

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava



CAIET DE SARCINI LUCRARI DE TENCUIELI

GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de tencuieli.

STANDARDE DE REFERINTA

<u>C 70-1986</u>	Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor interioare cu placi emailate sau melaminate din fibre de lemn.
<u>NE 001-1996</u>	Normativ privind executarea tencuielilor umede groase si subtiri.
<u>GT 041-2002</u>	Ghid privind reabilitarea finisajelor peretilor si pardosellor cladirilor civile.
<u>GE 058-2012</u>	Ghid privind produse de finisare ceramice utilizate in constructii, comasare/revizuire C 6-1986, C 223-1986, GP 073-2002.
<u>GE 055-2012</u>	Ghid privind produse de finisare din materiale polimerice utilizate in constructii. Comasare/Revizuire C 4-1977, C 174-1979, C 55-1974.
<u>GE 056-2013</u>	Ghid privind produse de finisare peliculogene utilizate in constructii.
	Legea nr.10 /1995 cu completarile ulterioare privind calitatea in constructii
	Norme generale de protectia muncii

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

DESCRIERE LUCRARI

Lucrarile de tencuieli pot fi clasificate dupa urmatoarele criterii:

a. Dupa pozitia lor in constructii:

- Tencuieli interioare, executate in interiorul constructiei pe pereti sau tavane;
- Tencuieli exterioare pe fatade, balcoane, etc.

b. Dupa natura suprafetei pe care se aplica:

- Tencuieli pe suprafete de caramida (pereti, stalpi, bolti, plansee) care se executa in mod obisnuit in doua straturi (grund si tinci- strat vizibil);
- Tencuieli pe suprafetele elementelor de beton si pe suprafetele de zidarie de piatra(pereti si stalpi);
- Tencuieli pe suprafete de beton si de beton armat (la pereti, grinzi, stalpi si tavane) si pe suprafetele de tencuiala de piatra (pereti si stalpi) care se executa in trei straturi (sprit, grund si strat vizibil);
- Tencuieli la tavane din beton cu suprafete plane (plansee din beton armat turnat monolit sau realizate din fasii prefabricate din beton armat) tencuielile pot fi aplicate in doua straturi (sprit si tinci- strat vizibil)

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- Tencuieli pe suprafete acoperite cu plasa de rabia (la tavane) false care mascheaza intradosul planseelor de beton armat cu si fara grinzi, srafa de racordare a peretilor cu tavanul, etc) care se executa in trei straturi (smir, grund si strat vizibil).

c. *Dupa modul de finisare al fetei vazute:*

Tencuieli obisnuite

Suprafata tencuielii este numai netezita (driscuita) urmand a primi finisajul prin zugraveli sau tapete. La randul lor tencuielile obisnuite se impart in:

- Tencuieli brute alcatuite din mortar de var gras cu sau fara adaos de ciment, netezit in stare bruta; se intrebuinteaza la interior in depozite, in pivnite, subsoluri, etc;
- Tencuieli driscuite, netezite cu drisca, mortarul pentru stratul vizibil fiind preparat cu nisip fin (tinci); aceasta se aplica pe pereti si tavanele cladirilor de locuit si cladirile sociale si publice, culturale, precum si pe suprafetele prevazute ca suport pentru hidroizolatii.

Tencuieli sclivisite

Stratul vizibil se netezeste cu drisca de otel fiind executate numai dintr-o pasta de ciment in care se pot adauga in unele cazuri si anumite materiale hidrofobe (de exemplu apa-stop, coloranti, etc) deoarece se utilizeaza la interior pe peretii incaperilor care sunt udati sau spalati cu apa.

Tencuieli gletuite

Stratul vizibil se executa dintr-un strat subtire de pasta de ipsos sau var cu adaos de ipsos bine netezit cu drisca de glet; acest tip de tencuiala se intrebuinteaza numai la interior (la pereti si tavane in incaperi in care se cere un finisaj de o calitate superioara). Suprafetele interioare ale peretilor care se vopsesc cu vopsea de ulei cu vopsea alchidica, etc, se gletuiesc in peralabil cu glet de ipsos.

Tencuieli decorative

Care la randul lor se impart in:

- Tencuieli decorative la care stratul vizibil se executa din materiale speciale (cu praf de piatra) si se prelucreaza fin prin raschetare, periere, etc, inca in timpul cat mortarul nu este perfect intarit fie dupa intarire cu diferite scule speciale (tencuieli buciardate) obtinandu-se tencuieli cu aspect de piatra (similipiatra);
- Tencuieli decorative stropite driscuite mai aspru: aceste tencuieli aplicate pe fatade se stropesc manual sau mecanic si sunt alcatuite dintr-un amestec fluid preparat din ciment, var si piatra macinata si cu adaos de colorant.
Nota: Aceasta tencuiala face de asemenea parte din sistemele de fatade agrementate in care se aplica plasa armata fixata sau lipita pe izolatia termica exterioara.
- Tencuieli decorative care se executa cu mortar preparat din materiale speciale (terasit, dolomit, marmura, etc);
- Tencuieli interioare si exterioare aplicate prin stropire cu pistolul cu are comprimat alcatuite din paste colorate, preparate cu ciment, praf de piatra sau nisip de la 0..1mm, aracet (E100 sau similar), ipsos, etc.

Toate aceste tipuri de tencuieli enumerate mai sus vor fi aplicate diferit, corespunzator necesitatilor functionale si estetice ale suprafetelor in care se folosesc si prescriptiilor din proiect.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Tencuieli subtiri

Aplicarea tencuielilor subtiri se face numai dupa uscarea amorsei.

Aplicarea se poate face pentru orice fel de suport prin netezire sau sub forma de stropi. Pe parcursul executarii lucrarilor de tencuire se va urmari ca in corpurile mari (la fatade) tencuielile sa se execute cu aceeasi sarja de material pentru a nu se produce diferente de nuanta suparatoare.

Aplicarea mortarelor pentru toate tipurile de tencuieli se face dupa controlul si pregatirea prealabila a suprafetelor suport. Tencuielile interioare se vor executa inaintea celor exterioare pentru a permite uscarea lor. Lucrarile se vor executa cu asigurarea conditiilor de temperatura si umiditate pentru a nu afecta calitatea lucrarilor in special in cazul tencuielilor exterioare:

- conditii de iarna: $t_{min} = + 10^{\circ}C$;
- conditii de iarna: $t = + 10^{\circ}C \div + 30^{\circ}C$;
- umiditate 65%

Controlul calitatii stratului suport si pregatirea acestuia

Executarea tencuielilor pe stratul suport se va face la un anumit interval de timp pentru a se asigura:

- uscarea in limite care sa nu afecteze calitatea lucrarilor ulterioare;
- limitarea tasarilor pentru a se evita fisurarile si desprinderile ulterioare ale materialului.

MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE, CONTROLUL CALITATII, LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Mortarele pentru tencuieli au in componenta urmatoarele materiale:

- var hidrat in pulberi pentru constructii;
- var pasta;
- ciment;
- ipsos pentru constructii;
- agregate.

Nisipul natural de cariera sau de rau poate fi partial inlocuit cu:

- nisip provenit din concasarea rocilor naturale;
- nisip de mare.

Proportia in care se vor utiliza in amestecul de mortar se va stabili prin incercari, asigurandu-se insa un continut de cel putin 50% nisip natural.

Apa

Se va utiliza apa potabila.

Aditivi:

- plastifianti. In cazul sorturilor de ciment se poate utiliza si aditiv plastifiant. Dozarea plastifiantilor organici se face pe baza de incercari preliminare;
- acceleratorii de intarire. Clorura de calciu se poate utiliza ca accelerator de intarire pentru zidarie de ciment si ciment- var la lucrarile executate pe timp friguros. Clorura de calciu se adauga in apa de amestec sub forma de solutie cu concentratia de 10% (cu densitatea 1,083) sau 20% (cu densitatea 1,477) in proportie de 3% fata de masa cimentului;
- pentru evitarea aparitiei eflorescentelor in cazul constructiilor de locuinte si social culturale se va limita adaosul de clorura de calciu la max. 2%;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- adaosul de clorura de calciu da rezultate bune in cazul mortarelor cu consistenta pana la 8cm la careul etalon.

Intarzierii de priza: Pentru mortarele de ipsos se vor utiliza intarzierii de priza.

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit "tinci" de aceeași compozitie cu a stratului de baza. Rezistenta mortarelor folosite la diferite straturi trebuie sa scada de la suprafata suportului spre exterior.

Pentru gleturi se utilizeaza pasta de ipsos, var sau pasta de var sau slam de carbid cu adaos de ipsos. Pentru profile se utilizeaza pasta de ipsos.

Perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul prepararii lor, astfel incat sa fie utilizate in conditii bune la tencuieli interioare sunt:

- la mortar de var marca M 40T, pana la 12 ore;
- la mortar de ciment (marca M 100T) si ciment- var (marca M 50T) fara intarziator, pana la 10 ore, iar cu intarziator pana la 16 ore.

EXECUTIA LUCRARILOR, MONTAREA, INSTALAREA, ASAMBLAREA

Toate materialele vor fi introduse in lucrare dupa ce in prealabil s-a verificat ca au fost livrate ce certificate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

Mortarele de la statii sau centrale pot fi introduse in lucrare numai daca transportul este insotit de o fisa care sa contina caracteristicile tehnice ale acestora.

Consistenta mortarelor pentru executarea tencuielii umede interioare, vor trebui sa corespunda urmatoarelor aplicatii etalon (valori obtinute prin probele la beton prin vibrare):

- *pentru sprit:*
 - aplicarea mecanizata a mortarelor 12 cm;
 - aplicarea manuala a mortarelor 9 cm.
- *aplicarea pe blocurile b.c.a. 14- 15cm:*
 - pentru smir, in cazul aplicarii manuale a mortarelor, 5- 7cm;
 - pentru grund in cazul aplicarii manuale, 7- 8 cm , iar in cazul aplicarii mecanizate, 10- 12cm;
 - pentru stratul vizibil (tinci), executat manual, 7- 8 cm, iar pe zidarie din blocuri de b.c.a. consistent 13- 15cm.

Operatiuni pregatitoare

Lucrarile ce trebuiesc efectuate inainte de inceperea executarii tencuielilor:

- controlul suprafetelor care urmeaza a fi tencuite; suprafetele suport trebuie lasate un timp oarecare pentru ca sa nu se mai produca tasari sau contractii, mortarul la zidarii sa se intareasca in rosturi, iar suprafetele de beton sa fie relativ uscate pentru ca umiditatea sa nu influenteze aderenza tencuielilor;
- terminarea sau suspendarea lucrarilor a caror executie simultana sau ulterioara ar putea provoca deteriorarea tencuielilor;
- suprafetele suport sa fie curate, suprafetele din plasa de rabit trebuie sa aiba plasa bine intinsa si sa fie legate cu mustati de sarma zincata de elementele pe care se aplica;
- suprafetele pe care se aplica sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planeitate, mai mari decat cele prescrise pentru elementele de constructii respective prin caietele de sarcini;
- rosturile zidariei de caramida vor fi curatate pe o adancime de 3- 5cm, iar suprafetele netede (sticloase) de beton vor fi admise in stare rugoasa;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- verificarea executiei si receptiei lucrarilor de protectie (invelitori plansee etc) sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalatii tamplarie);
- precum si daca au fost montate toate piesele auxiliare: ghermele, praznuri, suportii metalici, coltari;

Executarea trasarii suprafetelor de tencuit

Efectuarea trasarii suprafetelor de tencuit se va face prin repere de mortar (stalpisori) cu o latime de 8- 12 cm si o grosimea astfel incat sa se obtina suprafetele verticale sau horizontale la tavane cu o planeitate ce se va inscrie in abaterile admisibile. Mortarul din care se vor executa stalpisorii va fi similar cu cel din care se va executa grundul.

Executia amorsarii

- suprafetele de beton inclusiv stalpii si planseele vor fi stropite cu apa dupa care se vor amorsa cu un sprit din ciment si apa in grosime de 3mm;
- suprafetele de zidarie de caramida/bloc vor fi stropite cu apa si amorsate prin stropire cu mortar fluid de grund in grosime de 3mm;
- pe suprafetele de b.c.a. spritul se va executa cu mortar si ciment- var compozitie 1:0,25:3 (ciment, var, nisip);
- pe suport de plasa de rabit galvanizat se va aplica direct smirul din mortar cu aceeasi compozitie cu a mortarului pentru stratul de baza;
- amorsarea suprafetelor se va face cat mai uniform fara discontinuitati, fara prelingeri pronuntate, avand o suprafata rugoasa si aspra la pipait.

Executia stratului de baza

- grundul in grosime de 5- 20mm se va executa pe suprafete de beton (plan de rabit) dupa cel putin 24 de ore de la aplicarea spritului si dupa cel putin 1 ora in cazul suprafetelor de caramida. Daca suprafata spritului este prea uscata sau executata pe timp foarte calduros, aceasta se va uda cu apa in prealabil executarii grundului;
- aplicarea organizata a spritului si grundului in incaperi pe pereti si tavane la inaltime de pana la 3 m se executa de pe pardoselile respective si capre mobile;
- partea superioara a peretilor si tavanelor incaperilor cu inaltime mai mare de 3 m se vor executa de pe platforme de lucru continue;
- mortarul folosit la grund are dozajul prevazut in normativele in vigoare, fiind de marca M100
- grosimea grundului se va incadra in grosimea reperelor de trasare(stalpisori) si se va verifica in timpul executiei obtinerea unei suprafete verticale si plane, fara speritati pronuntate, neregularitati, goluri;
- pe suprafete de BCA stratul al doilea (grundul) va fi de 10- 12mm grosime si se va executa dupa zvantarea primului strat cu mortar 1:2;* (ciment, var, nisip);
- inainte de aplicarea stratului vizibil se va controla suprafata grundului sa fie uscata suficient si sa nu aiba granule vizibile de var nestins.

Executarea stratului vizibil

Stratul vizibil al tencuielilor interioare- tinci va avea compozitia ca si a grundului insa cu nisip fin de pana la 1mm.

- Grosimea tencuielilor de 2- 5mm se va obtine din aruncarea cu mistria a mortarului la interval de timp, iar intre ele sa se niveleze suprafata de tinci cu drisca;

CS04 - CAIET SARCINI LUCRARI TENCUIELI -

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- Grosimea tinciului la pereti de b.c.a. va fi de 1- 3mm din acelasi mortar ca pentru grund cu nisip de 0- 1mm;
- Gletul de var la incaperile zugravite se va realiza prin inchiderea porilor tinciului cu strat subtire de var de ipsos, 100kg la 1m³ de var pasta;
- Gleturile de ipsos executate pe suprafete ce urmeaza a se vopsi se va realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subtire de cca. 2mm de pasta de ipsos;
- Gletul de ipsos se va aplica numai pe un strat suport care are un anumit grad de umiditate in cantitati strict necesare inainte de terminarea prizei ipsosului;
- Tencuielile interioare pe pereti de b.c.a. se va executa dupa trecerea a cel putin 15 zile de la executia zidariei;
- La tencuielile sclivisite, stratul vizibil se netezeste cu drisca de otel si se executa numai din pasta de ciment;
- Toate marginile tencuielilor care vor fi probabil expuse, supuse socurilor mecanice sau actelor de vandalism trebuie protejate de profile metalice;
- In cazul executiei tencuielilor interioare, la o temperatura exterioara mai mica de +5°C se vor lua masurile speciale prevazute in normativul "Normativul pentru executarea lucrarilor pe timp friguros", indicativ C 16- 79.

Sisteme de fatada agrementate

Tencuiala sistemelor de fatada agrementate este facuta cu masini. Straturilor suport diferite cum ar fi izolatiile termice si plasa din fibra de sticla fac parte din sistem si pot varia de la un producator la altul. Tipul tencuielii, vopselii sau placarii folosit nu se poate disocia de straturile suport, metodele de fixare, etc.

Exista trei tipuri de finisaje:

- Tencuiala de finisaj si vopsea;
- Strat de tencuiala texturat;
- Caramida aparenta, placare cu piatra naturala sau placi ceramice (in principal pentru socluri);

CONTROLUL CALITATII, ABATERI ADMISE

- Suprafetele suport ale tencuielilor vor fi verificate de contractor si receptionate de beneficiar conform prevederilor contractuale pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse;
- Inainte de executarea tencuielilor, contractorul va obtine acordul beneficiarului privind tehnologia de executie, utilizarea tipului si compozitia mortarului indicat in proiect precum si aplicarea stratelor succesive in grosimea prescrisa;
- Contractorul si inspectorul de santier va verifica daca masurile de protectie impotriva inghetului si uscarii fortate sunt aplicate si daca in primele zile de la executia tencuielilor, peretii din blocuri de BCA s-au stropit cu apa;
- Rezultatul incercarilor pe epruvete de mortar se vor prezenta beneficiarului si inspectorului de santier in termen de 48 de ore de la obtinerea buletinului pentru fiecare lot (transport) de mortar;
- Receptia pe faza de lucrari se face in cazul tencuielilor interioare prin verificarea:
 - rezistentei mortarului;
 - numarului de straturi aplicate si grosimilor respective, cel putin un sondaj la fiecare 200 m²;
 - aderenata la suport si intre straturi;
 - planeitatea suporturilor si liniaritatea muchiilor (bucata cu bucata);

Rezultatele verificarilor se inscriu in registrul de procese- verbale de lucrari ascunse si se efectueaza inainte de executia zugravelilor si vopsitorilor.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- Verificarea aspectelor tencuielilor se va face vizual cercetand forma muchiilor intrande si iesande;
- Suprafetele tencuite trebuie sa fie uniforme, sa nu aibe denivelari, ondulatii, fisuri, impiscaturi de var nestins, urme vizibile de reparatii locale;
- Muchiile de racordare a peretilor cu tavanele, colturile, spaletii ferestrelor si usilor, glafurile ferestrelor trebuie sa fie vii sau rotunde (cum s-a specificat in desene), drepte si perfect verticale sau orizontale, in functie de caz;
- Trebuie incluse margini protective din metal si profile pentru colturi in toate locatiile care probabil vor fi expuse la socuri mecanice si acte de vandalism;
- Suprafetele tencuite nu trebuie sa prezinte crapaturi, goluri, portiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tamplaria, in spatele radiatoarelor si tevilor, etc;
- Verificarea planeitatii suprafetelor tencuite se face cu un dreptar de 2m lungime, in orice directie pe suprafata tencuita;
- Gradul de netezire a suprafetelor tencuite se va verifica numai la cele gletuite si se va aprecia prin plimbarea palmei pe suprafata respectiva;
- Grosimea stratului de tencuiala se va verifica prin batere de cuie sau prin sondaje in locuri mai putin vizibile;
- Aderenta straturilor de tencuiala la stratul suport se va verifica prin ciocanire cu un ciocan de lemn; un sunet de "gol" arata calitatea necorespunzatoare si neceita verificarea intregii suprafete dezlipite.

Verificarea inainte de inceperea tencuielilor

- Existenta procedurii tehnice de executie in documentatia primita de la antreprenor;
- Daca au fost terminate lucrarile de zidarie si instalatii ingropate (existenta procesului verbal pentru lucrarile ce devin ascunse);
- Daca suprafetele suport sunt corespunzatoare;
- Daca materialele componente ale mortarului sunt corespunzatoare calitativ si sunt insotite de certificate de calitate.

Verificarea in timpul executarii tencuielilor

- Se respecta reteta de mortar prevazuta in proiect;
- Daca se respecta timpii intermediari de uscare a straturilor individuale;
- Daca se respecta grosimea stratului de mortar;
- Daca se respecta procedura tehnica de executie;
- Se aplica masurile de protectie impotriva uscarii fortate;
- Daca s-au prelevat probe de mortar in vederea incercarii;
- Aderenta cu stratul suport este corespunzatoare.

Verificarea la terminarea tencuielilor

- Verificare vizuala a calitatii lucrarilor pentru a depista eventualele defecte ce depasesc limitele admisibile;
- Consultantul in cazul respectarii cerintelor specificate trebuie sa intocmeasca procesul verbal de lucrari ascunse in care se specifica daca s-a respectat caietul de sarcini si daca spectul general al tencuielii, forma muchiilor, scafelor si profilelor, aderenta straturilor de stratul suport sunt corespunzatoare;
- Verificarea planeitatii suprafetelor tencuite;
- Verificarea grosimii straturilor de mortar;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Abateri admise la receptia calitativa a tencuielilor

Defecte	Tencuieli brute	Tencuieli driscuite	Tencuieli gletuite
Umflaturi, ciupituri, denivelari, fisuri, lipsuri in jurul ferestrelor, in spatele radiatoarelor si tevilor impuscaturi de var nestins, urme vizibile de reparatii locale	Maxim 3cm ² la fiecare m ²	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunturi mari (pana la 3mm), basicari sau zgarieturi in adancime (pana la 3mm) in driscuiala stratului de acoperire	Maxim 2 la m ²	Nu se admit	Nu se admit
Neregularitati ale planeitatii suprafetelor tencuite pe orice directie (la verificarea facuta cu un dreptar de 2m lungime)	Nu se verifica	Max. Neregularitati/ m ² in orice directie, avand adancimea pana la 2mm	Max. Neregularitati/ m ² in orice directie, avand adancimea sau inaltimea pana la 1mm
Abateri la verticala a tencuielilor peretilor	Max. cele admise pentru elemente suport	Pana la 1mm/m si max. 3mm pe toata inaltimea incaperii	Pana la 1mm/m si max. 2mm pe toata inaltimea incaperii
Abateri de la verticala si orizontala a muchiilor intrande si iesinde , racordarea tamplariilor cu spaletii, glafurile ferestrelor, racordarea peretilor cu tavanul	Max. cele admise pentru suportul elementelor	Pana la 1mm/m si max. 3mm de element	Pana la 1mm/m si max. 2mm pe toata inaltimea sau lungimea elementului
Abaterile de raza la suprafetele curbe	Nu se verifica	Pana la 5mm	Pana la 3mm

MASURI PRIVIND PROTECTIA MUNCII

Se vor respecta Normele Generale de Protectie a Muncii prevazute in Legea 319/2006, Hotararea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 din 2006, Ordinul nr. 235 din 26 iulie 1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime, H.G nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, NSSM 12 - Norme pentru lucrul la inaltime, NSSM 7 - Norme de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat, NSSM 27 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii.

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

Raspunderea pentru urmarirea, aplicarea si respectarea masurilor de tehnica securitatii muncii revine tuturor celor care conduc, organizeaza si controleaza procesul de executie, potrivit atributiilor de serviciu pe care le au.

CS04 - CAIET SARCINI LUCRARI TENCUIELI -

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

In acest sens se va asigura:

- adoptarea masurilor tehnice si organizatorice pentru intrunirea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protectie a muncii ale intregului personal de executie;
- controlul aplicarii si respectarii normelor specifice de catre intregul personal;
- verificarea periodica a personalului privind cunoasterea normelor si a masurilor de protectie a muncii.

Constructorul va folosi echipe de muncitori calificati pentru operatiunile prevazute cu respectarea stricta a regulilor de protectie a muncii, igiena muncii si siguranta la foc, in vigoare la data executiei. Pentru executia lucrarilor proiectate se vor utiliza numai echipamente tehnice certificate din punctul de vedere al securitatii muncii.

Se vor intocmi fise de instructaj; muncitorii vor purta echipament adecvat de protectie, vesta reflectorizanta si casca de protectie; se vor folosi scule in perfecta stare de functionare (fara improvizatii). Lucratorii vor fi instruiti pentru lucrul la inaltime, luandu-se masuri de protectie pentru lucrul pe schele, conform normelor in vigoare.

Masuri privind utilizarea schelelor

Se interzic improvizatiile de schele.

Se vor respecta cu strictete prevederile Normelor Generale de Protectia Muncii (editia 2002). Titlul V, Capitolul VII, Sectiunea 3- Utilizarea schelelor.

Lucrarile se vor executa de pe schele standardizate, stabile, bine ancorate de partile rezistente ale constructiei pe toata inaltimea, prevazute cu plase de protectie pe una din laturi, cu indicatoare de avertizare vizibile.

In cazul utilizarii schelelor metalice este obligatorie legarea la pamant.

Sistemul de schele de fatada utilizat de executant trebuie sa aibe agrement tehnic si sa asigure normele de siguranta si securitate impuse. De asemenea, schelele metalice vor fi insotite de o fisa intocmita de producator/furnizor, in care se vor indica calitatea si caracteristicile de folosire- lucrarile la care pot fi utilizate, sarcini admisibile, inaltimea, lungimea dupa fatada, etc. planul de montare, utilizare si demontare a schelei, trebuie sa cuprinda planuri de detaliu pentru componentele specifice schelei respective.

Montarea, demontarea si modificarea substantiala a schelelor si esafodajelor se va executa sub supravegherea si conducerea sefului de santier si de catre angajati care au fost instruiti corespunzator si conform operatiilor prevazute, referitor la riscurile specifice si insistandu-se in special asupra:

- intelegerii planului de montare, demontare sau modificare a schelei respective;
- securitatii in timpul montarii, demontarii sau modificarii schelei respective;
- masurilor de prevenire a riscului de cadere a persoanelor sau obiectelor;
- masurilor de securitate in cazul schimbarii conditiilor metereologice care ar putea prejudicia securitatea schelei respective;
- conditii referitoare la sarcina admisibila;
- oricarui alt risc pe care il pot include operatiile de montare, demontare si modificare.

Schelele si esafodajele se vor da in exploatare numai dupa receptia lor tehnica, intocmindu-se un proces verbal intre persoanele desemnate de conducerea santierului.

Conducatorul locului de munca si angajatii respectivi trebuie sa aiba la dispozitie planul de montare si demontare si toate instructiunile pe care acesta le poate cuprinde.

Pe timp nefavorabil- ploii, ceata, vant puternic (mai mare de 6m/s), temperaturi scazute (sub +5 grade C)- lucrarile se vor intrerupe.

CS04 - CAIET SARCINI LUCRARI TENCUIELI -

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Seful santierului sau responsabilul tehnic cu executia va stabili masuri speciale de semnalizare a lucrarilor si imprejmuire pentru protectia cailor publice de acces.

Masurile de siguranta sunt descrise de catre proiectanti in documentatia tehnica, respectiv in memoriul denumit "Norme de protectie si securitate a muncii. Plan de securitate si sanatate".

Beneficiarii și/sau managerii de proiect au obligația sa desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate în munca pe durata realizării lucrării, în conformitate cu prevederile Hotararii Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile.

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie sa asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, sa fie stabilit un plan de securitate și sănătate, document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot aparea în timpul desfășurării activităților pe șantier, elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate, intocmit conform legislatiei in vigoare.

Planul de securitate si sanatate intocmit de catre proiectanti, anexa la proiect, serveste ca baza pentru documentul intocmit de catre coordonatorul în materie de securitate și sănătate, desemnat in acest sens de catre beneficiarii și/sau managerii de proiect.

ANEXA – FISA TEHNICA
caracteristici materiale cerute prin proiect

TENCUIALA DECORATIVA		
norme	specificatii tehnice	rezultate
	grupa de produs	tencuiala siliconico-silicatica cu aspect de scoarta copac
	arie utilizare	- aplicare suprafete exterioare - nu se aplica pe suprafete umede sau murdare - pentru a evita diferenta de nuante de culoare trebuie sa se produca o suprafata omogena tinand seama de materiale si de uscare
	granulatie	2,0mm
	nuanta culoare	alb (85%) culoare secundara (15%)
	indicatii de prelucrare	suprafata - suprafata trebuie sa fie fixa si rezistenta precum si fara concretioni calcaroase, urme de dezagregare si fara agenti de separare pretratatarea suprafetei - se verifica straturile existente daca sunt rezistente. Straturile nerezistente se elimina.

CS04 - CAIET SARCINI LUCRARI TENCUIELI -

investitie _____ REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
 sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
 beneficiar _____ COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
 proiectant general _____ S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

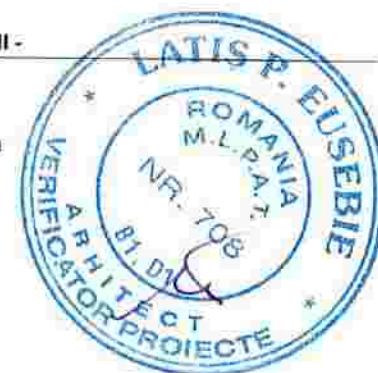
		<p>temperatura de prelucrare</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura cea mai de jos a suprafetei si de prelucrare +5°C. <p>structura stratificarii</p> <ul style="list-style-type: none"> - grunduire: in functie de felul si starea suprafetei - stratul intermediar, nuanta - strat final: se niveleaza <p>pregatire material</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru prelucrare manuala se stabileste consistenta cu max. 2% apa. Inainte de aplicare se amesteca bine. Pentru aplicare mecanica trebuie ca surplusul de apa sa fie stabilit la fiecare masina in parte. <p>consum material</p> <ul style="list-style-type: none"> - functie de granulatie - consumul de material este dependent de suprafata si procedeul de aplicare <p>prelucrarea</p> <ul style="list-style-type: none"> - tencuiala se trage cu o mistrie de otel fara rosturi pe marimea granulatiei. Structurarea rezulta cu o mistrie de plastic dura <p>curatarea uneltelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imediat dupa utilizare se spala cu apa
	conditii depozitare	conform indicatii producator
	utilizare in cadrul proiectului	tencuiala decorativa la exterior

Intocmit

arch. Juravle Catalin - Vasile



investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava



CAIET DE SARCINI LUCRARI HIDROIZOLATII

GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatii pentru lucrarile de hidroizolatii.

STANDARDE DE REFERINTA

C 187-1978	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea în construcții a produselor din bazalt topit și recristalizat.
C 216-1983	Norme tehnice pentru utilizarea foliilor din pvc la hidroizolarea construcțiilor subterane și bazinelor.
<u>C 142-1985</u>	Normativul pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații.
C 163-1987	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea profilelor încastrate din PVC plastifiat la etanșarea rosturilor elementelor de construcții.
P 121-1989	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea măsurilor de protecție acustică și antivibrativă la clădiri industriale.
P 123-1989	Instrucțiuni tehnice privind proiectarea și executarea sălilor de audiere publică din punct de vedere acustic.
C 233-1990	Instrucțiuni tehnice pentru izolarea termică cu produse textile neșesute a conductelor și aparatelor din instalații termice.
<u>GE 025-1997</u>	Ghid pentru refacerea etanșeității rosturilor la clădirile civile cu fațade realizate din panouri mari prefabricate din beton armat.
<u>GP 058-2000</u>	Ghid privind optimizarea nivelului de protecție termică la clădirile de locuit.
<u>C 107/0-2002</u>	Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice de clădiri, indicativ (revizuire C 107/82).
<u>NP 040-2002</u>	Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.
<u>C 107/6-2002</u>	Normativ general privind calculul transferului de masă (umiditate) prin elemente de construcție.
<u>C 107/7-2002</u>	Normativ pentru proiectarea la stabilitate termică a elementelor de închidere ale clădirilor.
<u>GT 039-2002</u>	Ghid de evaluare a gradului de confort higrotermic din unitățile funcționale ale clădirilor existente.
<u>GT 040-2002</u>	Ghid de evaluare a gradului de izolare termică a elementelor de construcție la clădiri existente, în vederea reabilitării termice.
<u>GE 047-2002</u>	Ghid privind utilizarea chiturilor la etanșarea rosturilor în construcții.
<u>MP 022-2002</u>	Metodologie pentru evaluarea performanțelor termotehnice ale materialelor și produselor pentru construcții.
<u>GT 043-2002</u>	Ghid privind îmbunătățirea calităților termoizolatoare ale ferestrelor la clădirile civile existente.

CS05 - CAIET SARCINI LUCRARI HIDROIZOLATII -

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
beneficiar	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
proiectant general	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

<u>GT 044-2002</u>	Metodologie privind determinarea permeabilității la apă a finisajelor și protecțiilor anticorozive aplicate pe suprafețele elementelor de construcții.
<u>NP 064-2002</u>	Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea elementelor de construcții hidroizolate cu materiale bituminoase și polimerice.
<u>C 107/1-2005</u>	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.
<u>C 107/1-2005</u> <u>completare 1</u>	
<u>C 107/1-2005</u> <u>completare 2</u>	
<u>GP 114-2006</u>	Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor cu membrane bituminoase aditivatate cu APP și SBS.
<u>NP 121-2006</u>	Normativ privind reabilitarea hidroizolațiilor bituminoase ale acoperișurilor clădirilor.
<u>C 125-2013</u>	Normativ privind acustica în construcții și zone urbane.
	Legea nr.10 /1995 cu completarile ulterioare privind calitatea in constructii
	Norme generale de protectia muncii

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

Specificatii tehnice pentru executarea lucrarilor de hidroizolatii

Hidroizolatiile sunt lucrari menite sa impiedice umezirea elementelor de constructii . dupa forma sub care se gaseste apa, ce actioneaza asupra elementelor de constructii se pot clasifica in 3 tipuri de hidroizolatii:

- a) hidroizolatii contra umiditatii pamantului
- b) hidroizolatii contra apelor fara presiune hidrostatica
- c) hidroizolatii contra apelor cu presiune hidrostatica

Hidroizolatiile, ca lucrari menite sa impiedice migrarea umiditatii prin capilaritate, se clasifica in functie de elementele de constructii care se izoleaza in:

- hidroizolatii orizontale la pereti
- hidroizolatii verticale la pereti
- hidroizolatii la pardoseala

Hidroizolatii la fundatii, pereti si pardoseli

Hidroizolatii orizontale la fundatii

La constructiile fara subsol se proiecteaza ca o hidroizolatie orizontala atat la peretii exteriori cat si interiori.

Hidroizolatiile orizontale pot fi:

- rigide
- elastice

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Hidroizolatiile rigide se prevad pentru a impiedica migrarea umiditatii prin capilaritate in pereti structurali din zidarie portanta.

Acest tip de hidroizolatie se executa din mortar de ciment cu adaosuri impermeabilizate si asigura o legatura intre peretele structural si elementul de care acesta se hidroizoleaza fiind cel putin la fel de rezistenta cu un rost orizontal curent al zidariei

Hidroizolatiile orizontala sub pereti pe toata grosimea peretelui, la o inaltime de minim 30 cm de la cota trotuarului si poate fi alcatuita din doua straturi de carton bituminat CA 400 lipite cu doua straturi de bitum IB 70-95°C. Pe hidroizolatie orizontala se admit numai sarcini perpendiculare si uniform distribuite de cel putin 5 kg/cm²

Hidroizolatii la pardoseli

Hidroizolatie pardoselilor incaperilor ude amplasate peste cota ±0.00 se va prevedea din panza sau tesatura bituminata, in doua straturi lipite cu mastic de bitum, cu 1,5 Kg/m la fiecare strat si un strat de carton, lipit cu mastic de bitum pe o amorsa, din solutie sau emulsie de bitum minim 300g/m² sau din folie de polietilena de mare densitate.

Hidroizolatie pardoselilor acestor incaperi se va ridica cu minimum 30 cm pe peretii si stalpi interiori.

Hidroizolatie orizontala de la nivelul inferior se va aplica pe betonul de egalizare peste o sapa de mortar de ciment.

Se admite inlocuirea hidroizolatiei orizontale cu un strat de pietris asezat sub pardoseala pentru intreruperea capilaritatii.

In executia hidroizolatiei se vor avea in vedere urmatoarele masuri privind :

- stratul suport
- amorsajul
- hidroizolatie propriu-zisa

In privinta stratului suport se prevede ca acesta sa nu prezinte asperitati mai mari de 2mm avand un aspect perfect neted.

Se prevede ca srafele si muchiile de la racorduri sa aiba o raza de curbura de 3-5 cm.

Amorsajul se face cu bitum care se aplica pe elementele de constructie cu o temperatura de minim 150°C. Aplicarea hidroizolatiei pe stratul suport se face peste stratul de amorsaj, cu emulsie bituminoasa, numai dupa ce amorsajul s-a uscat

Hidroizolatie la terase si acoperisuri

Solutia alcatuirii hidroizolatiei va fi elaborata in functie de caracteristicile materialelor, de panta acoperisului si de expozitia ei: circulabila su necirculabila.

Structura invelitorii tip terasa necirculabila pe un suport de beton este urmatoarea:

1. Strat de membrana bituminoasa termosudabila cu grosimea de 4 mm si strat de auto protectie din granule de ardezie.
2. Strat de membrana bituminoasa termosudabila de grosime de 3 mm grosime
3. Strat de separare (caserare) termoizolatie
4. Strat termoizolant din vata minerala din placi rigide cu grosimea de 6 cm din bitum preparate cu maximum 30% filer mineral cu puncte de imuiere IB in functie de panta, variind intre 70-105°C sau prin lipire la cald in cazul membranelor termosudabile.

Astfel la acoperisurile cu panta mai mica de 7° se admite utilizarea de masticiuri cu punct de imuiere IB 60-170° C preparat din alte sorturi de bitum, cu caracteristici de plasticitate si ductibilitate minime ale bitumului B68/75

La acoperisul cu panta peste 20%, straturile hidroizolatiei in foi bituminate se vor aplica prin lipire cu bitum IB 95/105° C

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Consumul de mastic sau bitum de cauciuc pentru fiecare strat de lipire va fi de minimum $1,5\text{kg/m}^2$, iar pentru primul strat si in cazul aplicari pe stratul de difuzie va fi de minimum $1,8\text{ kg/m}^2$

Pentru executarea hidroizolatiei in campul acoperisului sulurile din foi de bitum, se vor derula pe suprafata suport si se vor curata periere energica, dupa care se vor lasa un timp suficient pentru relaxarea si indepartarea foilor.

Se va matura suprafata suport, se vor poza si croi foile bitumate la lungimea necesara pe locul de aplicare dupa care se vor rula din nou si apoi se vor lipi prin derulare succesiva si presarea sulului peste stratul de mastic de bitum turnat cu canciocul in fata si pe toata latimea sulului sau prin incalzirea suprafetelor cu arzatorul la membranele termosudabile.

Apasarea energica a sulului trebuie sa conduca la eliminarea pungilor si a lentilelor de mastic realizandu-se astfel o imbunatatire a calitatii hidroizolatiei si incadrarea in consumul normal de bitum.

Suprapunerile dintre folile bitumate va fi d 7-10 cm si se vor presa cu canciocul cald, netezandu-se si curatandu-se totodata excesul de mastic de bitum refulat pe margini.

Al doilea si al treilea strat de hidroizolatie se vor aplica in mod asemanator, cu decalari intre suprapunerile foilor, realizate prin lipire la marginea acoperisului a unei fasii de 50 cm latime, la hidroizolatie in doua straturi si de 0,33 cm, la hidroizolatie in mai multe straturi.

Fiecare strat se va aplica incepand de la streasina sau gurile de scurgere astfel ca suprapunerile sa se realizeze in sensul de scurgere al apelor.

La pantele de pana la 7% lipirea foilor se va face perpendicular sau paralel cu panta, iar la pantele mai mari, foile bitumate se vor aplica numai paralel cu panta

Dupa aplicarea fiecarui strat, se va examina suprafata cu grija prin ciocaniri, iar defectele constatate se vor remedia. dupa care se va executa stratul urmator.

Hidroizolatie la elementele verticale (atice, rebordari, ventilatii, cosuri, etc) se va executa cu fasii croite la dimensiunile respective prin derulare pe stratul de mastic de bitum cald, incepand de jos in sus.

La scafe suprapunerile cu straturile hidroizolatiei orizontale se vor realiza in trepte de minimum 20cm.

La colturi, muchii si alte locuri unde foile bituminate nu se pot derula, se admite aplicarea prin intinderea masticului cu canciocul sau gletuitorul pe elemente si foaia bitumata, cu lipirea imediata si presarea cu canciocul, controlandu-se aderenza si continuitatea etansarii in aceste locuri.

La atice cu inaltimea pana la 60 cm, hidroizolatie se va intoarce pe partea verticala a aticului minimum 12 cm, iar in cazul unor elemente verticale cu inaltimea mai mare se va ridica pana la 30 cm si se va ancora sau se va prinde in cuie sau cu platbanda si bolturi impuscate la distanta de cca 50 cm. La racordari se vor folosi elemente de racordate.

Protectia hidroizolatiei elementelor verticale la terase circulabile si necirculabile, se va realiza cu mortar de ciment M100 T de cca 30mm grosime, armat cu rabitz pe retea de otel beton Ø4-6mm la 25 cm la scafe.

La terase necirculabile si acoperisuri executia protectiei se poate face prin folosirea membranelor cu protectie din ardezie ridicata pe verticala.

Etansarea la strapungeri se va face in functie de elementului si solicitarilor fizice si mecanice, astfel:

- la strapungeri reci si fara vibratii, cu diametrul mai mic de 200 mm si cu flanse, hidroizolatie se va aplica pe flansa sudata si se va strange cu flansa mobila in suruburi
- la strapungeri reci si fara vibratii, cu diametrul mai mic de 200 mm si fara flanse, etansarea hidroizolatiei cu elemente verticale se va executa dupa umplerea cu mortar a golului din jurul elementului, prin mansonare cu doua straturi de panza sau

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
beneficiar	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
proiectant general	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

tesatura bitumata lipita cu mastic de bitum si matisate pe element cu sarma sau colier

- In cazul deflectoarelor stratul de difuzie se va decupa sub gulerul sub gulerul din tabla, iar in interior pentru termoizolare, tubul se va umple cu calti bitumati sau vata minerala recuperata.
- la strapungerile cu vibratii sau calde, termoizolatia verticala se executa intoarsa pe un rebord din beton sau zidarie, distantata fata de strapungere si se protejeaza pe rebord cu sort din tabla zincata sau neagra vopsira anticoroziv si etansata cu chituri la elementul de strapungere
- rosturile de dilatare cu rebord, se vor etansa cu un strat suplimentar din panza bitumata de minimum 0,50m latime, cu bucla deasupra rostului si prinsa in cuie de dibluri sau bolturi impuscate pe margini.
- hidroizolatia se va aplica peste tabla cu bucla in pralabil amorsata cu emulsie sau solutie de bitum, dupa care se vor executa copertina sau straturile de protectie.
- la acoperisurile constructiilor industriale, rosturile plate se vor acoperi cu cochilii din materiale termoizolatoare rigide peste care hidroizolatia se va amplifica flotant pe un strat de impaslitura bitumata blindata IB 1200 cu granulele catre cochilii
- la rosturile de rezemare a elementelor prefabricate mari, se va aplica sub bariera contra vaporilor si sub hidroizolatie, o fasie din impletitura bitumata de 0.5 m latime, lipite in puncte pentru flotarea hidroizolatiei.
- racordarea hidroizolatiei la gurile de scurgere de la terase si acoperisuri necirculabile, se va asigura cu guler de plumb amorsat sau cu palnii din materiale plastice, aplicate la cald pe un strat suplimentar de panza sau tesatura bitumata intre straturi de mastic de bitum
- gulerul de plumb sau din materiale plastice si stratul suplimentar din panza sau tesatura bitumata, vor fi prevazute cu stuturi care se vor introduce in mufa conductei de scurgere
- mufa conductei de scurgere se va monta la nivelul stratului suport de rezistenta al hidroizolatiei sau al barierei contra vaporilor, iar la coborare la maximum 30 cm sub planseu.
- hidroizolatia in camp se va lipi deasupra gulerului de plumb sau din materiale plastice cu crestaturile introduse in mufa, dupa care se va monta parafrunzarul.
- termoizolatia din materiale tasabile sau pilonate se va opri la cca 15 cm de gaura de scurgere, iar in jurul gaurii de scurgere de va executa o termoizolatie din mortare cu materiale usoare sub forma de palnie, ca suport rigid al hidroizolatiei si gulerului de plumb sau din materiale plastice.
- la scurgerile exterioare, sub paziile din tabla se va lipi cu mastic de bitum un strat suplimentar din impaslitura sau carton bitumat cu latimea de 30...50 c
- barbacalele de scurgere a apelor prin atic, confectionate din tabla zincata sau neagra protejata, se vor ingloba prin lipire cu mastiuc de bitum un strat suplimentar de panza bitumata si hidroizolatiei.
- la acoperisurile circulabile prevazute cu sifoane de pardoseala hidroizolatia se se va lipi pe gulerul recipientului
- protectia usoara la terase si acoperisuri necirculabile se va executa prin folosirea membranelor termosudabile cu protectie de ardezie.
- protectia grea, la terase circulabile, se va executa cu placi sau dale asezate pe un strat de nisip de cca 2 cm grosime sau din mozaic turnat pe nisip si mortar de poza, cu un strat de protectie se va executa cu panta de 1...2% prevazute cu rosturi de 2 cm la 20...30 cm de atice si alte elemente verticale, iar in camp rosturi la intervale

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

de 4...6m in ambele sensuri, umplute cu mastic de bitum la placile cu grosime de 3 cm si nisip la dalele peste 4 cm grosime.

Tehnologia de aplicare a hidroizolatiei cu membrane hidroizolante :

1. Pregatirea suprafetei: suprafata trebuie sa fie uscata, nivelata si curata. Praful, nisipul resturile de materiale si alte elemente trebuie indepartate inainte de a trece la lucrul efectiv. Se recomanda o inclinare de 2% sau mai mare a suprafetei astfel incat apa ce se acumuleaza sa se scurga. Toate " muchiile vii" si colturile trebuiesc rorunjite cu ocazia reparatiei suprafetei, concomitent cu repararea adancimilor si umflaturilor existente. In cazul utilizatii membranelor pe suprafete sub care poate sa apara condens este necesar sa se realizeze o izolatie corespunzatoare in sistem de ventilatie care sa permita evacuarea umezelii. Acoperirea unei suprafete de beton noua trebuie sa se faca numai dupa zile de uscare deplina a betonului. Toate resturile rezultate cu ocazia reparatiilor trebuiesc indepartate. Suprafetele care nu pot garanta o aderenta optima a membranelor se vor grundui.
2. Grunduirea: solutia corespunzatoare de grund (substanta uscata min 45%) sau Primer gata pregatit la bidoane, trebuie sa fie aplicat in cantitate de minimum 200gr/mp si lasat sa se usuce. Toate partile metalice trebuie curatate bine de rugina, vopsea etc. si apoi grunduite.
3. Modalitatii de aplicare
 1. Montaj prin simpla asezare pe suprafata: materialul hidroizolant se lipeste prin termosudare completa a rosturilor cu flacara, restul membranei ramane libera. Aceasta tehnica de montaj garanteaza un maxim de siguranta la sollicitari dinamice ale suportului; se utilizeaza in cazul in care peste membrane se aplica alte materiale de minim 80-90 Kg/mp (dale, balast)
 2. Montaj in semiaderenta: membranele se fixeaza: prin puncte termice, membrana perforata intercalata, solutie asphaltica, fixare prin puncte mecanice. Aplicand aceste metode trebuie sa se acorde o mare atentie la etanseitatea marginilor.
 3. Montaj in aderenta totala: partea inferioara a membranei este prinsa in totalitate pe suprafata constructiei. Aceasta metoda se recomanda in special la aplicarea celui de-al doilea strat de membrana.
Toate aceste tipuri de montaj se recomanda a fi utilizate numai dupa efectuarea unui studiu a suprafetei ce urmeaza a fi incalzite. Intreaga suprafata hidroizolanta trebuie sa realizeze un tot unitar.
Trebuie de stiut ca primul strat hidroizolator se monteaza in mod obligatoriu la racordurile verticale si parapeti cu minim 150cm mai sus decat reperul stabilit, al doilea strat se ridica cu inca 10 cm mai sus fata de primul.
Pentru imbinarea materialului se va taia pe cat posibil in unghiuri drepte acolo unde este posibil si in special la parapetii mici, materialul izolator se va monta in lungime ceia ce va duce la suprapuneri mai putine. In cazul in care acoperim partile verticale acestea trebuie curatate bine si verificate bine toate lipiturile. La termosudarea rosturilor longitudinale membranele se suprapun minim 8-10 cm. Rosturile transversale se curata de ardezii pentru o aderenta sigura si se suprapun minim 10-15 cm. Toate rosturile urmeaza a fi controlate si sigilate cu mistria incalzita. Deoarece toate rosturile sunt potentiale locuri de infiltrarea apei se evita pe cat posibil plasarea lor in zone maxim expuse.
 4. Punerea in opera in regim de temperatura. flexibilitatea materialelor la temperaturi joase in conditii de laborator constituie indicatori de referinta, de aceia nu trebuiesc intepretati in mod direct im practica. Ca regula, in practica

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

materialele pot fi utilizate si la temperaturi cu 10% mai mari decat ce indica fisele tehnice ale produselor. Aplicarea materialelor bituminoase hidroizolante la temperaturi mai joase de 0 grade C nu se recomanda din cauza condensarii izolatiei.

5. Cerinte generale: aplicarea materialelor hidroizolante pe suprafetele inclinate trebuie incepute de la partea de jos a suprafetei de izolat. rolele trebuie dimensionate si pozate dupa care se ruleaza in sensul invers de aplicare, Se recomanda ca rolele sa fie rulate in ambele capete, se pune la mijlocul suprafetei si se lipeste in ambele directii. Trebuie evitate presarea rolor. Flacara trebuie obligatoriu sa fie indreptata pe fata inferioara a rolor. In aceasta situatie pelicula termofuzibilase topeste, iat de partea de jos a materialului hidroizolant devine vascoasa si pregatita de aderenta la suport. Trebuie evitata mentinerea flacarei intr-un singur punct , in caz contrar duce la distrugerea membranei iar in cazul unei temperaturi prea mici apare inconvenientul ca materialul sa nu se lipeasca de stratul suport. Depozitarea : materialele hidroizolante trebuie sa fie pozitate in pozitie verticala la temperaturi mai mici de 0 grade C. Materialele nu trebuie sa fie expuse timp indelungat la actiunea razelor solare. Se recomanda ca materialele sa fie depozitate intr-un singur rand. Depozitarea pe doua randuri se face numai pe paleti realizand cu grija aceste operatii.

VERIFICAREA CALITATI LUCRARILOR DE HIDROIZOLATII

Lucrarile de izolatii fiind lucrari ascunse calitatea lor se verifica pe masura executiei lor incheindu-se un proces verbal din care sa rezulte ca au fost respectate urmatoarele:

- calitatea suportului- rigiditate, aderenta, planeitate, umiditate
- calitatea materialelor de hidroizolatii
- pozitionarea si ancorarea in beton a pieselor metalice de raspuns sau rost
- calitatea amorsajul si lipirea corecta a fiecarui strat al hidroizolatiei (suprapuneri, decalari, racordari)
- etapele si succesiunea etapelor
- strangerea flanselor si platbandelor de strangere aferente strapungerilor si rosturilor

Hidroizolatia se verifica vizual daca indeplineste urmatoarele conditii:

- straturile hidroizolatiei sunt lipite uniform si continui cu mastic de bitum, fara zone nelipite
- panta catre gurile de scurgere este conform proiectului, fara stagnari de apa este continua si nu prezinta umflaturi
- racordarea cu elementele de strapungere, la rosturi si guri de scurgeri asigura etanseitatea perfecta
- protectia este asigurata conform prevederilor din proiect
- protectia verticala la atice, reborduri, strapungeri este aderenta fara deplasari

Se verifica lucrarile de tinichigerie eferente hidroizolatiei, daca indeplinesc urmatoarele conditii

- copertinele, sorturile, paziile sunt bine ancorate si bine lipite sau cu falturi corect executate care sa asigure etanseitatea si protectia hidroizolatiei
- jgheburile sunt lipite etans au pante minime pentru scurgerea apelor, fara stagnare, iar burlanele sunt fixate cu bratari si etanse
- gurile de scurgere care au gratar montat si functioneaza normal la turnarea apei in punctele cele mai inalte ale acoperisului

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- daca se considera necesar pe suprafetele mai mari de 20mp cu avizul scris al proiectantului de rezistenta se va face verificarea cu inundarea cu apa de 2-4 cm grosime la punctele cele mai inalte cu gurile de scurgere in prealabil infundate

La aceasta proba tavanul nu trebuie sa prezinte urme de umezeala dupa 72 ore de mentinere a stratului de apa

Toate materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute de standardele in vigoare si pot fi insotite de certificatele de calitate si de agremente tehnice.

MASURI PRIVIND PROTECTIA MUNCII

Se vor respecta Normele Generale de Protectie a Muncii prevazute in Legea 319/2006, Hotararea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 din 2006, Ordinul nr. 235 din 26 iulie 1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime, H.G nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, NSSM 12 - Norme pentru lucrul la inaltime, NSSM 7 - Norme de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat, NSSM 27 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii.

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

Raspunderea pentru urmarirea, aplicarea si respectarea masurilor de tehnica securitatii muncii revine tuturor celor care conduc, organizeaza si controleaza procesul de executie, potrivit atributiilor de serviciu pe care le au.

In acest sens se va asigura:

- adoptarea masurilor tehnice si organizatorice pentru intrunirea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protectie a muncii ale intregului personal de executie;
- controlul aplicarii si respectarii normelor specifice de catre intregul personal;
- verificarea periodica a personalului privind cunoasterea normelor si a masurilor de protectie a muncii.

Constructorul va folosi echipe de muncitori calificati pentru operatiunile prevazute cu respectarea stricta a regulilor de protectie a muncii, igiena muncii si siguranta la foc, in vigoare la data executiei. Pentru executia lucrarilor proiectate se vor utiliza numai echipamente tehnice certificate din punctul de vedere al securitatii muncii.

Se vor intocmi fise de instructaj; muncitorii vor purta echipament adecvat de protectie, vesta reflectorizanta si casca de protectie; se vor folosi scule in perfecta stare de functionare (fara improvizatii). Lucratorii vor fi instruiti pentru lucrul la inaltime, luandu-se masuri de protectie pentru lucrul pe schela, conform normelor in vigoare.

Masuri privind utilizarea schelelor

Se interzic improvizatiile de schela.

Se vor respecta cu strictete prevederile Normelor Generale de Protectia Muncii (editia 2002). Titlul V, Capitolul VII, Sectiunea 3- Utilizarea schelelor.

Lucrarile se vor executa de pe schele standardizate, stabile, bine ancorate de partile rezistente ale constructiei pe toata inaltimea, prevazute cu plase de protectie pe una din laturi, cu indicatoare de avertizare vizibile.

CS05 - CAIET SARCINI LUCRARI HIDROIZOLATII -

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

In cazul utilizarii schelelor metalice este obligatorie legarea la pamant.

Sistemul de schele de fatada utilizat de executant trebuie sa aibe agrement tehnic si sa asigure normele de siguranta si securitate impuse. De asemenea, schelele metalice vor fi insotite de o fisa intocmita de producator/furnizor, in care se vor indica calitatea si caracteristicile de folosire- lucrarile la care pot fi utilizate, sarcini admisibile, inaltimea, lungimea dupa fatada, etc. planul de montare, utilizare si demontare a schelei, trebuie sa cuprinda planuri de detalii pentru componentele specifice schelei respective.

Montarea, demontarea si modificarea substantiala a schelelor si esafodajelor se va executa sub supravegherea si conducerea sefului de santier si de catre angajati care au fost instruiti corespunzator si conform operatiilor prevazute, referitor la riscurile specifice si insistandu-se in special asupra:

- intelegerii planului de montare, demontare sau modificare a schelei respective;
- securitatii in timpul montarii, demontarii sau modificarii schelei respective;
- masurilor de prevenire a riscului de cadere a persoanelor sau obiectelor;
- masurilor de securitate in cazul schimbarii conditiilor metereologice care ar putea prejudicia securitatea schelei respective;
- conditii referitoare la sarcina admisibila;
- oricarui alt risc pe care il pot include operatiile de montare, demontare si modificare.

Schelele si esafodajele se vor da in exploatare numai dupa receptia lor tehnica, intocmindu-se un proces verbal intre persoanele desemnate de conducerea santierului.

Conducatorul locului de munca si angajatii respectivi trebuie sa aiba la dispozitie planul de montare si demontare si toate instructiunile pe care acesta le poate cuprinde.

Pe timp nefavorabil- ploi, ceata, vant puternic (mai mare de 6m/s), temperaturi scazute (sub +5 grade C)- lucrarile se vor intrerupe.

Seful santierului sau responsabilul tehnic cu executia va stabili masuri speciale de semnalizare a lucrarilor si imprejmuire pentru protectia cailor publice de acces.

Masurile de siguranta sunt descrise de catre proiectanti in documentatia tehnica, respectiv in memoriul denumit "Norme de protectie si securitate a muncii. Plan de securitate si sanatate".

Beneficiarii și/sau managerii de proiect au obligația sa desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate în munca pe durata realizării lucrării, în conformitate cu prevederile Hotararii Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile.

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie sa asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, sa fie stabilit un plan de securitate și sănătate, document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot aparea în timpul desfășurării activităților pe șantier, elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate, intocmit conform legislatiei in vigoare.

Planul de securitate si sanatate intocmit de catre proiectanti, anexa la proiect, serveste ca baza pentru documentul intocmit de catre coordonatorul în materie de securitate și sănătate, desemnat in acest sens de catre beneficiarii și/sau managerii de proiect.



Intocmit
de arh. Juravle Catalin - Vasile



investitie _____ REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
 sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
 beneficiar _____ COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
 proiectant general _____ S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava



CAIET DE SARCINI REALIZAREA SISTEMULUI DE IZOLARE TERMICA A ANVELOPEI

Generalitati

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatii pentru lucrarile de executie a stratului termoizolant la planseul peste ultimul nivel al constructiilor si pentru termoizolarea peretilor exteriori

Standarde de referinta

C 187-1978	Instructiuni tehnice pentru folosirea în constructii a produselor din bazalt topit și recristalizat.
C 216-1983	Norme tehnice pentru utilizarea foliilor din pvc la hidroizolarea constructiilor subterane și bazinelor.
<u>C 142-1985</u>	Normativul pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații.
C 163-1987	Instructiuni tehnice pentru folosirea profilelor încastrate din PVC plastifiat la etanșarea rosturilor elementelor de constructii.
P 121-1989	Instructiuni tehnice pentru proiectarea și executarea măsurilor de protecție acustică și antivibrativă la clădiri industriale.
P 123-1989	Instructiuni tehnice privind proiectarea și executarea sălilor de audiție publică din punct de vedere acustic.
C 233-1990	Instructiuni tehnice pentru izolarea termică cu produse textile nețesute a conductelor și aparatelor din instalații termice.
<u>GE 025-1997</u>	Ghid pentru refacerea etanșeității rosturilor la clădirile civile cu fațade realizate din panouri mari prefabricate din beton armat.
<u>GP 058-2000</u>	Ghid privind optimizarea nivelului de protecție termică la clădirile de locuit.
<u>C 107/0-2002</u>	Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice de clădiri, indicativ (revizuire C 107/82).
<u>NP 040-2002</u>	Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.
<u>C 107/6-2002</u>	Normativ general privind calculul transferului de masă (umiditate) prin elemente de construcție.
<u>C 107/7-2002</u>	Normativ pentru proiectarea la stabilitate termică a elementelor de închidere ale clădirilor.
<u>GT 039-2002</u>	Ghid de evaluare a gradului de confort higrotermic din unitățile funcționale ale clădirilor existente.
<u>GT 040-2002</u>	Ghid de evaluare a gradului de izolare termică a elementelor de construcție la clădiri existente, în vederea reabilitării termice.
<u>GE 047-2002</u>	Ghid privind utilizarea chiturilor la etanșarea rosturilor în

CS06 - CAIET SARCINI REALIZAREA SISTEMULUI DE IZOLARE TERMICA A ANVELOPEI -

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
beneficiar	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
proiectant general	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

	construcții.
<u>MP 022-2002</u>	Metodologie pentru evaluarea performanțelor termotehnice ale materialelor și produselor pentru construcții.
<u>GT 043-2002</u>	Ghid privind îmbunătățirea calităților termoizolatoare ale ferestrelor la clădirile civile existente.
<u>GT 044-2002</u>	Metodologie privind determinarea permeabilității la apă a finisajelor și protecțiilor anticorozive aplicate pe suprafețele elementelor de construcții.
<u>NP 064-2002</u>	Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea elementelor de construcții hidroizolate cu materiale bituminoase și polimerice.
<u>C 107/1-2005</u>	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.
<u>C 107/1-2005 completare 1</u>	
<u>C 107/1-2005 completare 2</u>	
<u>GP 114-2006</u>	Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor cu membrane bituminoase aditivatate cu APP și SBS.
<u>NP 121-2006</u>	Normativ privind reabilitarea hidroizolațiilor bituminoase ale acoperișurilor clădirilor.
<u>C 125-2013</u>	Normativ privind acustica în construcții și zone urbane.
	Legea nr.10 /1995 cu completarile ulterioare privind calitatea in constructii
	Norme generale de protectia muncii

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE, VERIFICAREA CALITATII, LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Materiale cerute prin proiect

- Mortar adeziv

- adeziv pe bază de ciment, folosit pentru lipirea plăcilor din vată minerală bazaltică și înglobarea plasei din fibră de sticlă pe toate suprafețele ferme, curate, ceramice, din beton sau pe suprafețe tencuite.
- consum de material: - cca. 5-6kg/mp pentru lipire placi termoizolante
- cca. 8-9kg/mp pentru protectia armata cu fibra de sticla
- consum apa – cca 6-7 l/sac
- forma de livrare: saci de 25kg
- adeziv pe bază de ciment, folosit pentru lipirea plăcilor din vată minerală bazaltică și înglobarea plasei din fibră de sticlă pe toate suprafețele ferme, curate, ceramice, din beton sau pe suprafețe tencuite.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sal Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- **Placi rigide din vata minerala bazaltica (conform fisa tehnica)**
 - rezistenta termica $2,50\text{m}^2\text{K/W}$
 - conductivitate termica $\lambda_D [\text{W}/(\text{mK})] - 0,036$
 - efort de compresiune la o deformatie de 10% (s_{10} (kPa) sau CS (10\Y) - 40
 - rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete (s_{mt} (kPa) sau TR) - 15
 - clasa de toleranta pentru grosime T5 (-1% sau -1mm/+3mm)
 - factor de rezistenta la difuzia vaporilor de apa (μ) - 1
 - rezistivitatea la trecerea aerului >5
 - clasa de rezistenta la foc – euroclasa A1
 - grosime placi 150mm

- **Placi din polistiren expandat ignifugat**
 - dimensiuni: 100 x 50cm;
 - greutate specifica: $16\text{kg}/\text{m}^3$
 - conductivitate termica de calcul: $0,042\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$

- **Placi polistiren extrudat ignifugat (izolare pardoseala, soclu):**
 - greutate specifica: $\geq 30\text{kg}/\text{m}^3$
 - conductivitate termica de calcul: $\leq 0,040\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
 - grosime 50mm, 20mm
 - rezistenta la compresiune $>650\text{kPa}$

- **Plasa din fibra de sticla:**
 - dimensiuni ochi; 4mm;
 - plasa din fibra de sticla de calitate buna, cu proprietati mecanice ridicate, stratul de suprafata a texturii confera plasei rezistenta chimicaplasa rezistenta la agenti alcalini, flexibila
 - consumul de materiale: 1,15m la 1mp
 - greutate de $160\text{g}/\text{mp}$ pentru tencuieli exterioare

- **Tencuiala decorativa**
 - tencuiala siliconico-silicatica cu aspect de scoarta copac
 - granulatie 2mm, aplicata peste termosistem

- **Dibluri rozeta pentru fixare termosistem vata bazaltica**
 - diblu cu rozetă din plastic, cu cui metalic si cap plastifiat pentru reducerea punțiilor termice
 - diblu folosit la termosisteme de fatadă pentru ancorarea mecanică a plăcilor termoizolante de vată minerală bazaltică. Suprafete suport: beton normal, zidărie din cărămizi pline, zidărie din cărămizi cu goluri verticale, beton cu agregate usoare, BCA.
 - consum minim 6 buc/mp
 - dimensiuni: $\geq 155\text{mm}$

- **Profil de soclu din aluminiu cu picurator**
 - grosime tabla profil $\geq 1\text{mm}$
 - se monteaza impreuna cu accesoriile specifice (piesa racord profil pornire, distantieri din plastic, surub cu diblu impanat)

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- profilul de pornire din aluminiu asigura formarea estetica si rezistenta a lovituri a partii inferioare a termoizolatiei fatadei
- profilul se fabrica cu lacrimar, ceea ce impiedica scurgerea apei sub izolatia, nu permite inmuiera izolatiei prevenind astfel deteriorarea tencuielilor colorate in dreptul muchiei de jos
- materialul profilului - aluminiu anticoroziv
- latimea profilului este in functie de grosimea materialului izolant

- **Profil protectie colt executat din aluminiu perforat cu plasa fibra de sticla**
 - profil din aluminiu cu plasa de fibra de sticla pentru protejarea muchiilor si colturilor pozitive ale termoizolatiei fatadei
 - aluminiu perforat, combinat cu plasa din fibra de sticla rezistentă la mediul alcalin.
 - fibra de sticla este fixata pe profil in latime de minim 7cm

- **Profil de balcon cu lacrimar executat din PVC combinat cu plasa de sticla rezistent la agenti alcalini**
 - profil de protectie colt din PVC extrudat și perforat, combinat cu plasa din fibra de sticla rezistentă la mediul alcalin.
 - se foloseste la intradosul balcoanelor (muchii de jos ale balcoanelor) sau la glaful orizontal superior a ferestrelor, pentru a impiedica infiltrarea apei, determinand apa de pe fatada sa picure.

- **Element de imbinare sau legatura pentru profil soclu**
 - se foloseste pentru imbinarea profilelor de pornire, obtinandu-se o linie dreapta continua si impiedicand miscarea profilelor de soclu pana la uscarea adezivilor si a tencuielilor

- **Profil de dilatare in camp a termosistemului**
 - la termosistem, profilul de dilatare se monteaza pe termosistem, in stratul suport de adeziv in care se monteaza plasa de fibra in mod identic cu profilul cu plasa pentru protejarea muchiei
 - profilul se poate utiliza la orice grosime de termosistem pentru ca se monteaza pe suprafata lui
 - profilul permite o miscare de $\pm 5\text{mm}$ pe verticala si $\pm 10\text{mm}$ pe orizontala

- **Profil din PVC cu plasa din fibra de sticla pe o parte, pentru etansarea geamurilor si usilor**
 - profilul asigura o imbinare hidrofuga si fara fisuri
 - profilul se fixeaza de tamplarie prin fasia autoadeziva elastica aflata pe latura fara plasa
 - latura, cu fasii de plasa din fibra de sticla se vor ingloba in tencuiala spaletului
 - banda autoadeziva asigura dilatarea dintre tamplarie si straturile de izolare de pe perete
 - tamplaria se protejeaza cu o folie care se fixeaza de partea detasabila a profilului din plastic tot cu ajutorul unor fasii autoadezive.
 - dupa terminarea tencuielii folia protectoare se inlatura impreuna cu partea detasabila a profilului
 - se recomanda folosirea profilelor la protejarea tamplariei de lemn sau la lucrari de finisaj pretentioase

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

LUCRARI DE APLICARE A SISTEMULUI DE IZOLARE TERMICA A ANVELOPEI

PREZENTARE SISTEM IZOLATIE TERMICA

Straturile termosistemului sunt:

- STRAT SUPORT – peretele poate fi tencuit sau netencuit, sa fie uscat, neted, curatat de stratul antiadeziv (ex.: murdarie, praf, pete de grasime) si de factorii biologici si chimici;
- STRAT DE GRUNDUIRE – grunduirea se face inainte de placarea polistirenilui, inaintea aplicarii tencuielilor acrilice, silicaticice si minerale, cat si la grunduirea stratului armat al termosistemului
- STRAT MORTAR ADEZIV – serveste la lipirea placilor termoizolante de stratul suport (perete);
- STRAT TERMOIZOLANT – este realizat din:
 - **placi rigide din vata minerala bazaltica, grosime 150mm, conductivitate termica de calcul $\leq 0,04W(m^2K)$, rezistenta termica $R_d (M^2 k/w) - 2,5$**
 - **placi termoizolante din polistiren expandat ignifugat (EPS), cu dimensiuni de 100 x 50 x 10cm (la peretii exteriori), densitate 16kg/m³, conductivitate termica de calcul 0,042W(m²K)**

Stratul termoizolant este aplicat pe suprafata exterioara a peretelui prin lipire si prin fixare mecanica cu dibluri rozeta. Pentru a impiedica propagarea unui eventual incendiu pe fatade la cladirile inalte si foarte inalte, se vor intrerupe campurile de polistiren cu fasii de 10cm latime de vata minerala bazaltica – G100, prin crearea de rosturi orizontale si verticale, astfel incat suprafata campurilor de polistiren sa fie mai mica de 25mp. Pentru o mai buna protectie la foc, pentru a impiedica extinderea unui eventual incendiu dinspre interior catre fatada la cladirile inalte si foarte inalte, deasupra ferestrelor, pe zona buiandrugilor, pe o fasie de 50cm inaltime, in locul placilor de polistiren, se vor prevedea de asemenea placi din vata minerala bazaltica.

- STRAT DE PROTECTIE DIN MORTAR ADEZIV ARMAT CU PLASA DIN FIBRA DE STICLA – stratul de protectie al placilor termoizolante din polistiren este realizat cu adeziv, pentru armarea cu plasa din fibra de sticla si pentru spacluire
- STRAT DE GRUNDUIRE – se aplica dupa ce a fost facuta armarea si spacluirea placilor termoizolante si inaintea aplicarii tencuielii decorative;
- STRATUL DE TENCUIALA DECORATIVA – poate fi ACRILIC, SILICATIC si MINERAL cu granulatie de 2mm.

Placile din polistiren expandat (EPS), respective cele din polistiren extrudat (XPS) utilizate pentru izolatii termice la cladiri vor fi ignifugate si vor indeplini cerintele standardelor in vigoare.

Cerinte privind conditiile de livrare, depozitare, transport si manipulare

- La livrare, materialele termoizolante trebuie sa fie insotite de certificate de calitate care sa le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevazute in standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricatie ale produselor respective. In certificatul de calitate trebuie sa se specifice numarul normei tehnice de fabricatie (standard de produs, agreement tehnic, norma sau marca de fabricatie etc).
- Transportul, manipularea si depozitarea materialelor termoizolante trebuie sa se faca cu asigurarea tuturor masurilor necesare pentru protejarea si pastrarea caracteristicilor functionale ale acestor materiale. Aceste masuri trebuie asigurate atat de producatorii cat si de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective.

- Conditiiile de depozitare, transport si manipulare, eventualele masuri speciale ce trebuie luate la punerea in opera precum si eventualii factori de risc, care pot sa apara in timpul depozitarii, transportului, manipularii si punerii in opera (produse combustibile, care degaja anumite noxe, care se aplica la cald etc) vor fi in mod expres precizate in normele tehnice ale produsului precum si in avizele de expeditie eliberate la fiecare livrare.

Scule si dispozitive

Constructorul va dispune de echipe de muncitori calificati, avand in dotare urmatoarele scule si dispozitive: mistrie, cancioc, gletiera cu dinti (10x10mm), fier de glet, drisca, cutit ascutit, foarfeca, ciocan 1-1,5kg, perii de curatat, rola sau bidinea, galeti, hartie abraziva (smirghel), vas pentru preparat mortarul (targa mortar), nivela cu bula de aer (boloboc), masina rotopercutanta electrica pentru gaurit cu burghiul (f6 si f8), malaxor sau bormasina prevazuta cu tija pentru preparat mortar, instalatie cu fir incalzit pentru debitat polistiren, schela.

CONDITII DE APLICARE TERMOSISTEM

Conditii de mediu: pe durata punerii in opera si a prizei mortarului, temperatura aerului trebuie sa fie de la +5°C la +25°C; stratul armat nu trebuie efectuat in timp ce ploua sau pe suprafetele direct expuse la soare intens, ceata sau vant (>6m/s); straturile noi lipite trebuie sa fie ferite de umiditate si temperaturi sub +5°C pana la intarire; temperature joasa, umiditatea crescuta, lipsa unei circulatii corespunzatoare a aerului, prelungeste timpul de uscare al adezivului

Abaterile de la planeitate: stratul suport nu trebuie sa aiba abateri mai mari de 10mm; diferentele de planeitate mai mici de 10 mm pot fi preluate prin stratul de adeziv; pentru defectele de planeitate mai mari de 10mm, in functie de situatii, trebuie reparate (netezite) cu mortar de egalizare – (reparatia se va face cu 24 ore inainte de placare);

Stratul suport tip tencuiala: trebuie sa fie aderent la stratul de baza; verificarea aderenței stratului de tencuiala de stratul de rezistenta se poate face prin ciocanire cu ajutorul unui ciocan, iar unde suna a gol, trebuie eliminata suprafata respectiva si refacuta tencuiala;

Probe de aderenta: pana se trece la lipirea placilor de polistiren ignifugat, pe straturile de suport de calitate mai slaba, trebuie sa se efectueze o proba de aderenta. Aceasta proba consta in lipirea, in mai multe locuri pe fatade, a catorva (8-10) monster de polistiren (cu grosimea de 10x10cm) si o dezlipire a lor cu mana dupa 3 zile.

Capacitatea portanta a stratului suport este suficienta atunci cand desprinderea va avea loc in stratul polistirenului. In cazul in care se desprinde monstra in intregime cu adeziv cu tot de stratul de suport este absolut necesara curatirea fatadei de stratul cu legatura slaba. Dupa aceea trebuie sa se grunduiasca cu un grund care penetreaza in profunzime si dupa uscare se va efectua inca o proba de aderenta.

Stratul suport nu trebuie sa prezinte fisuri semnificative cu deschiderea sau adancimea mai mare de 10mm, in caz contrar, tencuiala se inlatura si se va reface.

Componentele termosistemului din vata bazaltica

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

1. vata minerala bazaltica. Placi rigide din vata minerala bazaltica cu fibre orientate preponderent perpendicular pe suprafata pe care se monteaza placa. Grosimea recomandata 10cm.
2. tencuiala decorativa silicatica. Produsul este rezistent ca conditii grele: expunere la poluari, praf, zone de trafic intens.
3. grund de amorsaj. Se aplica pentru marirea aderenței la suprafata a tencuiei decorative.
4. adeziv pentru sisteme de izolare termica. Mortar adeziv pe baza de ciment cu continut de lianti hidraulici si rasini sintetice, pentru lipirea si armarea placilor termoizolante.
5. adeziv flexibil alb pentru plasa din fibra de sticla. Mortar adeziv flexibil pe baza de ciment alb, cu continut de rasini sintetice, pentru lipirea plasei din fibra de sticla pe placi din vata minerala.

ETAPELE DE APLICARE A TERMOSISTEMULUI

Pregatirea stratului suport

Indepartarea finisajului existent si eventual rectificarea peretelui pe fata pe care urmeaza a se aplica izolatia termica suplimentara. Stratul suport trebuie sa fie portant, uscat, neted, curatat de stratul antiadeziv (ex.: murdarie, praf, pete de grasime si bitumuri), cat si de agresiuni biologice si chimice; Desprafuirea suprafetei suport se face prin periere energica, cu perii de sarma, iar spalarea se realizeaza cu carpe ude sau cu apa sub presiune. Prin proiect s-a prevazut aplicarea unui strat de amorsa (tip CT16) pe stratul suport, inainte de montarea placilor termoizolante.

Montarea profilului de soclu (cu picurator): se fixeaza la cota superioara a soclului; fixarea profilului in pozitie orizontala, cu ajutorul bolobocului si trasarea punctelor de amplasare a diblurilor cu rozeta; punctele de fixare a diblurilor cu rozeta se amplaseaza pe orizontala la cca. 40- 50 cm unul de altul si 3- 4 cm fata de capetele profilului; se va perfora stratul suport cu ajutorul unui rotopercutor (burghiu 6) a gaurilor de incastare a diblurilor; fixarea definitiva de soclu a profilului prin insurubarea holtzsuruburilor in diblurile incastate in stratul suport; urmatorul profil se va monta la fel ca si precedentul, dar lasandu-se fata de profilul anterior un rost cu deschiderea de cca. 3mm; la colturi, profilul de soclu va depasi muchia verticala pe o distanta egala cu grosimea profilului de soclu de pe peretele adiacent iar in aceasta zona, capetele profilelor de soclu iesite in consola, se vor debita la 45 grade; fixarea profilelor de soclu necesita 3 muncitori.

Aplicarea placilor termoizolante din polistiren expandat ignifugat sau vata bazaltica stratul termoizolant se va realiza cu placi de polistiren expandat ignifugat, cu grosimea egala cu cea prevazuta in proiect; se va aplica pe toata suprafata peretelui prevazut a fi izolat, inclusiv pe glafurile golurilor de tamplarie.

Prepararea mortarului adeziv: se face in conformitate cu indicatiile producatorului, respectand proportiile si timpul de repaus. Deoarece timpul recomandat de utilizare a mortarului este de cca. 1- 2 ore, se vor prepara numai cantitati de mortar care se pot consuma in acest interval de timp.

Disponerea placilor din polistiren sau vata bazaltica: se va face de jos in sus, in randuri orizontale, iar in primul rand de placi va fi amplasat in spatiul liber al profilului de soclu; rosturile verticale dintre placi sa fie tesute, iar decalarea rosturilor verticale se va face pe cel putin 1/5 din lungimea unei placi (recomandabil pe jumatate din lungimea unei placi); in zona

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

muchiilor verticale (la coltul peretelui), placile termoizolatoare vor fi intercalate la fiecare rand; placile de pe un rand orizontal vor depasi muchia verticala a coltului pe o lungime egala cu grosimea stratului termoizolant, iar placile de pe peretele adiacent coltului se vor opri la limita coltului; in zonele de goluri, rosturile dintre placile termoizolante nu trebuie sa fie in prelungirea muchiilor golului; rosturile dintre placile termoizolante, vor fi de cel mult 2 mm.

Imbinari pe verticala dintre rama tamplariei si perete: se hasureaza pe rama tamplariei, pozitia profilului de contact; se va inlatura banda de protectie de pe banda autoadeziva a profilului de contact, dupa care se fixeaza prin presare; in timpul operatiilor de tencuire se va proteja elementul de tamplarie si profilul de contact cu o folie de protectie; dupa terminarea operatiunii de tamplarie se inlatura folia protectoare.

Modul de aplicare (lipirea polistirenului): mortarul (adezivul) pregatit se aplica pe placa de polistiren prin metoda "dungi- puncte", adica prin dungi cu o latime de 6- 8 cm, asezate la o distanta de 3 cm de marginea (muchia) suprafetei placilor, iar pe restul suprafetei se va aplica uniform sub forma unor "turtite" cu diametrul de \varnothing 8- 12 cm. Adezivul mortar aplicat corect trebuie sa acopere minim 40% din suprafata placii, iar grosimea stratului de adeziv nu trebuie sa depaseasca 10mm. Dupa aplicarea adezivului mortar, placa trebuie impinsa spre peretele destinat si presata cu drisca.

Modul de aplicare (vata bazaltica)

1. strat mortar – adeziv

Se va prepara adezivul (4,2 kg mortar/1 l apa). Se va lasa in repaos 5- 10 minute. Timpul de aplicare 2 ore. Se intinde pe placa de vata cu spatula cu zimti. Montarea placilor se face de jos in sus. Rosturile verticale se decalcaza cu $\frac{1}{2}$ din lungimea unei placi. In zona muchiilor placile trebuie montate tesut la fiecare rand. Rosturile nu trebuie sa fie mai mari de 2mm. Adezivul se intinde pe placa in benzi perimetrare cu latime de 50mm si grosime de 20mm respective in 3-5 puncte circulare pe suprafata placii.

2. montaj dibluri cu rondele

Grosimea minima recomandata a vatei minerale este de 10cm. Fixarea mecanica se va efectua dupa intarirea mortarului (48 ore). Se vor folosi 5 dibluri/mp. Diametrul rozetei va fi de minim 13cm.

3. slefuire vata minerala

Se va folosi banda abraziva pana la obtinerea unei nivelari bune. Daca in 14 zile nu se efectueaza montajul fibrei de sticla se reia operatia.

Aplicarea polistirenului la spaletii verticali ai ferestrei: se va face in spatiul dintre fata spaletului si profilul de contact cu tamplaria montata anterior, dupa care se va monta profilul din aluminiu cu plasa pentru protectia colturilor pe suprafata polistirenului aplicat.

Debitarea placilor termoizolatoare, se va face cu instalatie de debitat cu fir cald, astfel ca taieturile sa fie drepte; pentru placarea polistirenului termoizolant cu mortarul adeziv sunt necesari minim 2 muncitori.

Fixarea mecanica a diblurilor rozeta, se va face numai dupa uscarea mortarului de lipire a placilor termoizolante (48 de ore de la lipire). Aceasta operatiune presupune:

- trasarea punctelor unde vor fi montate diblurile rozeta si amplasarea lor (~ 6 buc/m²);
- perforarea placilor termoizolatoare si a peretelui se va face cu o bormasina rotoperatoare cu un burghiu de diametrul de 8 mm si o lungime necesara pentru ca

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- mandrina masinii sa produca pe suprafata placii o amprenta cu adancimea de cca. 3-4mm, dupa care se va introduce in locasurile forate ale diblurilor rozeta;
- fixarea in diblurile rozeta a cuielor din PVC prin batere cu un ciocan avand masa de cca. 1- 1,5kg;
- dupa batere, capul diblului trebuie sa ramana in planul placii din polistiren (pentru a nu afecta realizarea stratului de protectie).

Realizarea stratului de protectie din mortar adeziv, armat cu plasa din fibra de sticla (tencuiala de baza): rectificarea planeitatii suprafetei stratului termoizolant din polistiren expandat (daca este cazul); diferentele de planeitate < 10 mm se pot prelua prin stratul de mortar adeziv de lipire a plasei din fibra de sticla. Neplaneitatile mai mari de 10 mm se vor ajusta dupa intarirea mortarului adeziv (minim 48 de ore de la aplicare) prin slefuire cu hartie abraziva, urmata de inlaturarea prafului de pe suprafata slefuita.

Aplicarea profilelor de colt si a profilelor cu picurator: pe lungimea muchiilor verticale si orizontale ale fatadelor si a golurilor (usi, geamuri), se face o protectie locala cu profile speciale pentru zona respectiva; pe muchia exterioara, orizontala de la partea de sus a golurilor de usi si ferestre se realizeaza o intarire locala cu un profil special cu picurator; la montare, profilele de colt se vor debita in functie de lungimea ceruta; la profilul cu picurator se ajusteaza plasa de armare care se aplica pe glaf, la dimensiunea corespunzatoare latimii glafului; se aplica cu gletiera cu dinti, un strat de adeziv pe o suprafata egala cu suprafata plaselor de armare; se plaseaza coltarul pe muchii, se intinde si se preseaza plasa de armare pe mortarul adeziv; imbinarile dintre profilele de colt, se face cap la cap si petrecerea plasei din fibre de sticla ale celor doua profile trebuie sa fie pe o lungime de cca. 3- 4 cm; se gletuieste suprafata acoperita astfel incat sa se realizeze inglobarea completa a plasei profilelor; gletuirea se prelungeste putin peste marginile plasei, astfel incat sa se realizeze o racordare plana cu suprafata stratului de polistiren; lipirea plasei de armare aferenta profilului de contact cu tamplaria, se face ca la profilele de colt, iar inainte de lipire se ajusteaza latimea ei astfel incat sa fie mai mica decat latimea glafului.

Armarea locala a colturilor golurilor din fatada: colturile golurilor de usi si ferestre se intaresc prin aplicarea pe o directie perpendiculara cu diagonalele golului a cate o fasie din plasa din fibra de sticla, avand lungimea de ~ 50 cm si latimea de ~ 30 cm, fasiile fiind axate (cu axa transversala) pe diagonala golurilor.

Aplicarea stratului general de armare din plasa de fibra de sticla: aplicarea stratului armat se va face fie in randuri verticale, fie in randuri orizontale cu suprapunerea lor pe o distanta de 10 cm; dupa fixarea profilelor de colturi, se aplica cu gletiera un strat de adeziv continuu, de grosimea 3- 4 mm, cu dungi verticale sau orizontale la latimea plasei armate; pe stratul adeziv aplicat, se deruleaza rola de plasa din fibra de sticla, de jos in sus si se fixeaza prin presare, dupa care se ingroapa in stratul de mortar; plasa de armare va acoperi intreaga suprafata a stratului termoizolant, suprapunandu-se peste plasele aferente profilelor de soclu, ale profilelor de colt cat si peste profilele de contact cu tamplaria; in partea inferioara a peretelui (soclu) si la colturile iesinde, plasa de armare se va aplica si peste partea metalica a profilelor de soclu, respectiv de colt, fara a depasi muchia; la colturile interioare, plasa de armare de pe o fata se va suprapune peste plasa de armare de pe fata adiacenta muchiei pe o distanta de cca. 15 cm; in dreptul golurilor, plasa de armare va acoperi initial intreaga suprafata a golului, fie va depasi marginea golului pe o distanta suficient de mare astfel incat sa se realizeze ulterior suprapunerea peste plasa aferenta profilului de contact cu tamplaria; plasa astfel aplicata se va decupa corespunzator in functie

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

de latimea glafurilor pe care trebuie intoarsa; pentru realizarea stratului de protectie a termoizolatiei este nevoie de 2 muncitori.

Caracteristici plasa de armare pentru termosistemul din vata bazaltica:

- instalare plasa de armare: se aplica adezivul folosind un spaclu cu dinti la grosimea de 2,5mm- 5mm. Plasa de fibra de sticla (minim 145g/m²) se inglobeaza in adeziv iar imbinarile se petrec 10cm. Se va astepta uscarea completa a masei de spaclu pentru continuarea operatiilor.
- Plasa de armare in zonele sensibile: La muchii intarirea se face cu profil de colt iar in zonele de colt se face o armare suplimentara, in diagonala, 50cm x 30cm.

Grunduirea stratului de protectie (tencuiala de baza): dupa uscarea stratului de adeziv (cca. 3- 4 zile de la aplicare) armat cu plasa din fibra de sticla, se va aplica un strat de grund nediluat pe suprafata ce urmeaza sa fie aplicat stratul de tencuiala decorativa (de preferat doar portiunea care va fi data cu tencuiala decorativa a doua zi); grundul se poate aplica cu trafaletul sau bidineaua si se va lasa o zi la uscare.

Aplicarea stratului de tencuiala decorativa: tencuiala decorativa se aplica pe intreaga suprafata a stratului de grund aplicat cu o zi in urma, cu gletiera dupa care se driscuieste imediat; aplicarea tencuielii decorative minerale se va face umed pe umed, fara intreruperi, pentru a se evita formarea nadelor; in cazul in care lucrul fara intreruperi nu este posibil, se va executa trasarea limitei suprafetei de acoperire cu banda autoadeziva. Aceasta va fi inlaturata imediat dupa aplicarea si driscuirea materialului. La reinceperea lucrului se va proteja marginea tencuielii in modul descris mai sus; temperatura de punere in opera intre +5 grd si +25grd; timp de punere in opera max. 90 minute; Pentru obtinerea unei nuante uniforme, este recomandabil ca tencuiala decorativa aplicata pe o fatada, sa fie realizata din acelasi lot de material. In timpul lucrarii, tencuiala proaspata trebuie sa fie protejata impotriva precipitatiilor, evitarea razelor solare si a vantului puternic.

Tencuiala exterioara pentru termosistemul din vata bazaltica

Inainte de aplicarea tencuielii decorative se va aplica un grund de amorsaj. Dupa 24 de ore de la aplicarea grundului se poate aplica tencuiala decorativa. Aplicarea se face cu gletiera dupa care se driscuieste. Grosimea stratului va fi de 1,5- 2mm.

CONTROLUL CALITATII IN APLICAREA TERMOSISTEMULUI

Se vor respecta instructiunile de aplicare TERMOSISTEM prezentate in prezentul caiet de sarcini. La aplicarea fiecarui strat component al termosistemului se va asigura o planeitate riguros controlata.

Nu se admit abateri in privinta grosimii termoizolatiei, grosimea acesteia trebuie sa fie uniforma pe intreaga suprafata.

Rosturile dintre placile termoizolatoare trebuie sa fie cat mai mici (nu se admit rosturi mai mari de 2 mm); nu se admit placi termoizolatoare cu muchii si margini rupte;

Se va verifica aderența placilor de polistiren la suport (se vor face probe de aderența).

Nu se admit placi de polistiren desprinse de suport.

Plasa de armare din fibra de sticla trebuie sa fie complet inglobata in stratul de mortar adeziv.

Stratul de grund trebuie aplicat uniform, continuu si sa acopere complet stratul de tencuiala armata. Nu sunt admise desprinderi, cute, discontinuitati, fisuri, nuante diferite sau cu granule in relief (strop) neaderente.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Se recomanda ca pe etape de executie a termosistemului sa fie intocmite PROCESSE VERBALE de constatare de catre constructor si vizate de proiectant si de beneficiar.

RECEPTIA LUCRARILOR

Receptia lucrarilor se realizeaza in doua etape:

- receptia la terminarea lucrarilor;
- receptia finala, la expirarea perioadei de garantie, prevazuta in contract.

Receptia lucrarilor se va face in conformitate cu prevederile H.G. nr. 940/19.07.2006. Cartea tehnica a constructiei – ansamblul documentelor tehnice referitoare la proiectarea, executia, receptia, exploatarea, intretinerea, repararea si urmarirea comportarii in timp a constructiei si a instalatiilor aferente- se va completa potrivit modelului din Anexa 6 la regulamentul si se va pastra de catre investitor pe toata durata existentei constructiei.

Principalele elemente ce vor fi verificate pe parcursul executiei sunt:

- respectarea tehnologiilor de executie;
- calitatea materialelor livrate si corespondenta lor cu prevederile proiectului; inlocuirea unor materiale se poate face doar cu acordul scris al beneficiarului , proiectantului si verficatorului de proiect;
- elementele geometrice: grosime, planeitate, verticalitate, liniaritatea muchiilor si deschiderea rosturilor sa fie conforme cu prevederile proiectului;

Rezultatele verificarilor efectuate pe parcursul executiei vor fi consemnate in procesele verbale de lucrari ascunse.

La receptia lucrarilor, executantul va preda in mod obligatoriu toate elementele necesare pentru completarea cartii constructiei continand datele tehnice ale lucrarilor realizate. De asemenea vor fi prezentate toate modificarile fata de proiectul initial si aprobarile obtinute in acest sens din partea proiectantului si beneficiarului.

Controlul calitativ pe parcursul executiei si evidenta acestuia se va face in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare.

MASURI PRIVIND PROTECTIA MUNCII

Se vor respecta Normele Generale de Protectie a Muncii prevazute in Legea 319/2006, Hotararea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 din 2006, Ordinul nr. 235 din 26 iulie 1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime, H.G nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, NSSM 12 - Norme pentru lucrul la inaltime, NSSM 7 - Norme de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat, NSSM 27 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii.

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

In acest sens se va asigura:

- adoptarea masurilor tehnice si organizatorice pentru intrunirea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protectie a muncii ale intregului personal de executie;
- controlul aplicarii si respectarii normelor specifice de catre intregul personal;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- verificarea periodica a personalului privind cunoasterea normelor si a masurilor de protectie a muncii.

Raspunderea pentru urmarirea, aplicarea si respectarea masurilor de tehnica securitatii muncii revine tuturor celor care conduc, organizeaza si controleaza procesul de executie, potrivit atributiilor de serviciu pe care le au.

Constructorul va folosi echipe de muncitori calificati pentru operatiunile prevazute cu respectarea stricta a regulilor de protectie a muncii, igiena muncii si siguranta la foc, in vigoare la data executiei. Pentru executia lucrarilor proiectate se vor utiliza numai echipamente tehnice certificate din punctul de vedere al securitatii muncii.

Se vor intocmi fise de instructaj; muncitorii vor purta echipament adecvat de protectie, vesta reflectorizanta si casca de protectie; se vor folosi scule in perfecta stare de functionare (fara improvizatii).

Lucratorii vor fi instruiti pentru lucrul la inaltime, luandu-se masuri de protectie pentru lucrul pe schele, conform normelor in vigoare.

Masuri privind utilizarea schelelor

Se interzic improvizatiile de schele.

Se vor respecta cu strictete prevederile Normelor Generale de Protectia Muncii (editia 2002). Titlul V, Capitolul VII, Sectiunea 3- Utilizarea schelelor.

Lucrarile se vor executa de pe schele standardizate, stabile, bine ancorate de partile rezistente ale constructiei pe toata inaltimea, prevazute cu plase de protectie pe una din laturi, cu indicatoare de avertizare vizibile.

In cazul utilizarii schelelor metalice este obligatorie legarea la pamant.

Sistemul de schele de fatada utilizat de executant trebuie sa aibe agrement tehnic si sa asigure normele de siguranta si securitate impuse. De asemenea, schelele metalice vor fi insotite de o fisa intocmita de producator/furnizor, in care se vor indica calitatea si caracteristicile de folosire- lucrarile la care pot fi utilizate, sarcini admisibile, inaltimea, lungimea dupa fatada, etc. planul de montare, utilizare si demontare a schelei, trebuie sa cuprinda planuri de detaliu pentru componentele specifice schelei respective.

Montarea, demontarea si modificarea substantiala a schelelor si esafodajelor se va executa sub supravegherea si conducerea sefului de santier si de catre angajati care au fost instruiti corespunzator si conform operatiilor prevazute, referitor la riscurile specifice si insistandu-se in special asupra:

- intelegerii planului de montare, demontare sau modificare a schelei respective;
- securitatii in timpul montarii, demontarii sau modificarii schelei respective;
- masurilor de prevenire a riscului de cadere a persoanelor sau obiectelor;
- masurilor de securitate in cazul schimbarii conditiilor meteorologice care ar putea prejudicia securitatea schelei respective;
- conditii referitoare la sarcina admisibila;
- oricarui alt risc pe care il pot include operatiile de montare, demontare si modificare.

Schelele si esafodajele se vor da in exploatare numai dupa receptia lor tehnica, intocmindu-se un proces verbal intre persoanele desemnate de conducerea santierului.

Conducatorul locului de munca si angajatii respectivi trebuie sa aiba la dispozitie planul de montare si demontare si toate instructiunile pe care acesta le poate cuprinde.

Pe timp nefavorabil- ploi, ceata, vant puternic (mai mare de 6m/s), temperaturi scazute (sub +5 grade C)- lucrarile se vor intrerupe.

Seful santierului sau responsabilul tehnic cu executia va stabili masuri speciale de semnalizare a lucrarilor si imprejmuire pentru protectia cailor publice de acces.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, Judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, Judetul Suceava

Masurile de siguranta sunt descrise de catre proiectanti in documentatia tehnica, respectiv in memoriul denumit "Norme de protectie si securitate a muncii. Plan de securitate si sanatate".

Beneficiarii și/sau managerii de proiect au obligația sa desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate în munca pe durata realizării lucrării, în conformitate cu prevederile Hotararii Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile.

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie sa asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, sa fie stabilit un plan de securitate și sănătate, document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot aparea în timpul desfășurării activităților pe șantier, elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate, intocmit conform legislației in vigoare.

Planul de securitate si sanatate intocmit de catre proiectanti, anexa la proiect, serveste ca baza pentru documentul intocmit de catre coordonatorul în materie de securitate și sănătate, desemnat in acest sens de catre beneficiarii și/sau managerii de proiect.

ANEXA – FISA TEHNICA caracteristici materiale cerute prin proiect


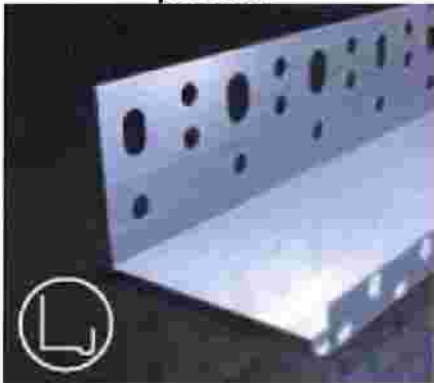
PLACI VATA BAZALTICA (exterior))		
norme	specificatii tehnice	rezultate
	fibre de bazalt imbinat cu rășină. Sunt hidrofobizate pe întreaga secțiune transversală	
EN 12667	Coeficient conductivitate termica (λ_D)	$\leq 0,040$
	grosime	15cm
EN 13162	clasa de grosime	T5
	indicatii montaj	conform caiet sarcini si indicatii producator
Proprietati fizico-mecanice		
EN 13501-1	Clasa inflamabilității	A1
EN 1607	Rezistență la tracțiune	2 kPa
EN 1609	Absorbția apei pe termen scurt	max. 1 kg/m ²
EN 12087	Absorbția apei pe termen lung	max. 3 kg/m ²
EN 12086	Factor de rezistență la difuziune	μ 1,3
EN 29053	Rezistență la fluxul de aer	7 kNs/m ²
EN 826	Rezistență la compresiune la o deformare de 10%	3 kPa
	Utilizare material în cadrul proiectului	termoizolare pereti exteriori, existent si extindere

investitie _____ REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
 sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
 beneficiar _____ COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
 proiectant general _____ S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

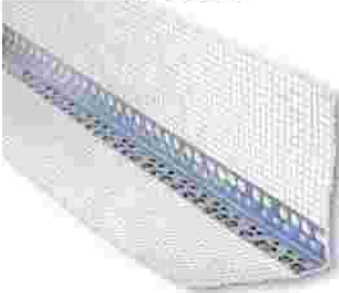
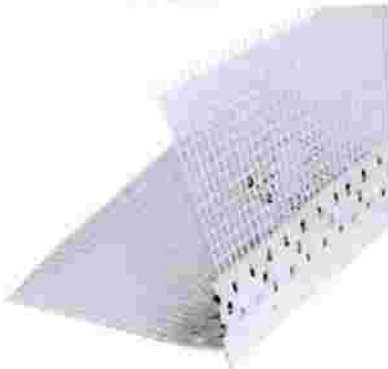
PLACI POLISTIREN EXTRUDAT		
norme	specificatii tehnice	rezultate
	placi netede din polistiren extrudat cu rezistente foarte mari la compresiune	
EN 12667	Coefficient conductivitate termica (λ_0)	$\leq 0,040$
	grosime	50 mm
SR EN 13162	rezistenta la compresiune	≥ 650 kPa
SR EN 1607	stabilitate dimensionala 70°C, 48h	≤ 1 mm (lungime, latime, grosime)
SR EN 1603	stabilitate dimensionala in conditii normale	$\leq 0,50$ mm (lungime, latime, grosime)
SR EN 12087	absortia apei	$\leq 3\%$
SR EN 12086	difuzia vaporilor	20-50 m ² hPa/mg
SR EN 11925-2	inflamabilitatea	conform SR EN 13501-1 (P118/99) clasa E (BE1b)
SR EN 13823	combustibilitatea	conform SR EN 13501-1 clasa B (B/S3/D0)
	indicatii montaj	conform caiet sarcini si indicatii producator
	Utilizare material in cadrul proiectului (izolatie termica)	<ul style="list-style-type: none"> - la intrados strat suport pardoseala - la elevatii - termoizolatie planseu - izolatie sub trotuare

PLACI POLISTIREN EXPANDAT IGNIFUGAT		
norme	specificatii tehnice	rezultate
	Placi din polistiren expandat ignifugat	
	coeficient conductivitate termica (λ_0)	$\leq 0,042$
	grosime	50 mm
	densitate	≥ 16 kg/mc
	indicatii montaj	conform caiet sarcini si indicatii producator
	Utilizare material in cadrul proiectului (izolatie termica)	<ul style="list-style-type: none"> - la intrados streasina - intrados pardoseala sera pardoseala

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

ACCESORII TERMOSISTEM		
norme	tip accesoriu	rezultate
	Plasa din fibra de sticla	<ul style="list-style-type: none"> - dimensiuni ochi; 4mm; - plasa din fibra de sticla de calitate buna, cu proprietati mecanice ridicate, stratul de suprafata a texturii confera plasei rezistenta chimica plasa rezistenta la agenti alcalini, flexibila - consumul de materiale: 1,15m la 1mp - greutate de 160g/mp pentru tencuieli exterioare
	Dibluri rozeta pentru fixare termosistem vata bazaltica 	<ul style="list-style-type: none"> - diblu cu rozetă din plastic, cu cui metalic si cap plastifiat pentru reducerea punctilor termice - diblu folosit la termosisteme de fatadă pentru ancorarea mecanică a plăcilor termoizolante de vată minerală bazaltică. Suprafete suport: beton normal, zidărie din cărămizi pline, zidărie din cărămizi cu goluri verticale, beton cu agregate usoare, BCA. - consum minim 6 buc/mp - dimensiuni: $\geq 155\text{mm}$
	Profil de soclu din aluminiu cu picurator 	<ul style="list-style-type: none"> - grosime tabla profil $\geq 1\text{mm}$ - se monteaza impreuna cu accesoriile specifice (piesa racord profil pornire, distantieri din plastic, surub cu diblu impanat) - profilul de pornire din aluminiu asigura formarea estetica si rezistenta a lovituri a partii inferioare a termoizolatiei fatadei - profilul se fabrica cu lacrimar, ceea ce impiedica scurgerea apei sub izolatia, nu permite inmuiera izolatiei prevenind astfel deteriorarea tencuielilor colorate in dreptul muchiei de jos - materialul profilului - aluminiu

investitie _____ REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
 sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
 beneficiar _____ COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
 proiectant general _____ S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

		<p>anticoroziv</p> <ul style="list-style-type: none"> - latimea profilului este in functie de grosimea materialului izolant
	<p>Profil protectie colt executat din aluminiu perforat cu plasa fibra de sticla</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - profil din aluminiu cu plasa de fibra de sticla pentru protejarea muchiilor si colturilor pozitive ale termoizolatiei fatadei - aluminiu perforat, combinat cu plasa din fibră de sticlă rezistentă la mediul alcalin - fibra de sticla este fixata pe profil in latime de minim 7cm
	<p>Profil de balcon cu lacrimar executat din PVC combinat cu plasa de sticla rezistent la agenti alcalini</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - profil de protecție colț din PVC extrudat și perforat, combinat cu plasa din fibră de sticlă rezistentă la mediul alcalin - se foloseste la intradosul balcoanelor (muchiiile de jos ale balcoanelor) sau la glaful orizontal superior a ferestrelor, pentru a împiedica infiltrarea apei, determinând apa de pe fatadă să picure.

Intocmit

arh. Juravle Catalin - Vasile



Investitie _____ REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
 sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
 beneficiar _____ COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
 proiectant general _____ S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava



CAIET DE SARCINI LUCRARI DE TAMPLARIE DIN ALUMINIU / PVC / METAL PENTRU USI SI FERESTRE

GENERALITATI

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificatii tehnice privind lucrările de montaj la tâmplăria din Aluminiu / PVC / metal ce va fi livrată pe șantier de către producător.

Prezentul caiet de sarcini se citește împreună cu listele de cantități și planșele din proiect ce descriu reperele de tamplărie și poziția lor în plan.

Contractorul va înainta spre aprobare dimensiunile tipului de gol (în măsura în care acesta nu este impus de planuri și/sau desene ulterioare), tabelele de calcul și desene detaliate la scară.

Producția poate începe numai după verificarea pe teren și aprobarea acestora.

Tâmplăria nu trebuie să producă zgomot sau vibrații audibile ca urmare a vântului, curenților de aer sau traficului auto.

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

C 107/1-1997	Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladiri de locuit
C 107/3-1997	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor
C 107/4-1997	Ghid pentru calculul performantelor termotehnice ale cladirilor de locuit
C 107/7-1997	Normativ pentru proiectare la stabilitate termica a elementelor de închidere ale cladirilor
C 203	Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executia lucrarilor de îmbunatatire a izolatiei termice
GP015	Ghid pentru expertizarea si adoptarea solutiilor de îmbunatatire a protectiei termice si acustice la cladiri
GP 039-1999	Ghid pentru calculul necesarului de caldura al cladirilor de locuit
GP 058-2000	Ghid privind optimizarea nivelului de protectie termica la cladirile de locuit
Legea nr.10/1995	Calitatea in constructii
Legea nr. 325/2002	Pentru aprobarea OG 29/2000 privind reabilitarea termica a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice
NP 060	Normativ privind stabilirea performantelor termo-higroenergetice ale anvelopei cladirilor de locuit existente, in vederea reabilitarii si modernizarii lor termice
NP 107/7	Normativ privind calculul la stabilitate termica al elementelor de constructie (înlocuiește NP 200-1980)
P118 - 1999	Normativ pentru siguranta la foc a constructiilor
SC 007-02	Solutii cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetica a anvelopei cladirilor de locuit existente
STAS 6472/4-89	Fizica constructiilor. Termotehnica
STAS 6472/6-88	Fizica constructiilor. Proiectarea termotehnica a elementelor de constructie - punti termice

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

DIN 4108/1	Marimi si unitati de masura
DIN 4108/2	Izolarea si pastrarea caldurii
DIN 4108/3	Protectia la umezeala
DIN 4108/4	Parametrii tehnici ai protectiei la caldura si umezeala
DIN 4108/5	Metode de calcul. Protectie termica in constructii civile si industriale
DIN 4109	Protectia împotriva zgomotului
DIN 18055	Ferestre, patrunderi prin îmbinari, etanseitate la ploii torentiale si sollicitari mecanice
DIN 18361	Lucrari cu geamuri
DIN 52460	Etansarea îmbinarilor si geamurilor
DIN 18195-9	Izolatii ale constructiilor
DIN 18024-2	Masuri constructive pentru persoanele cu handicap si pentru persoane de varsta a treia in domeniul public
DIN 1627	Clase de siguranta minime admise la tamplarie
TSBN 973-85137-1-5	Norme generale de protectia muncii
DIN EN 12207	Permeabilitate la aer
DIN EN 12208	Etanseitate la ploaie
DIN EN ISO 10077-1: DIN EN ISO 10077-2	Calculul coeficientului de transfer termic global pentru elemente de tamplarie
DIN EN ISO 10211-2	Determinarea izolarii termice minime pentru racordarile între elementele de tamplarie si structura casei.
SR ISO 10292	Sticla pentru constructii: Calculul transmitantei termice U, in regim stationar al geamurilor multiple
SR EN 12898	Sticla pentru constructii. Determinarea emisivitatii.
SR EN 13830:2004	Façade cortină. Standard de produs
	Legea nr. 10 /1995 cu completarile ulterioare privind calitatea in constructii
	Norme generale de protectia muncii

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE. CONTROLUL CALITATII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Materiale utilizate la realizarea tamplariei pentru usi si ferestre:

- Tamplarie de aluminiu din aliaj AlMgSi 0,5 in conformitate cu NE 573-3:2003 cu caracteristici indicate in caietul de sarcini
- Tamplarie din PVC cu caracteristici indicate in caietul de sarcini
- Tamplarie metalica la usile rezistente la foc. Gradul de rezistenta la foc pentru fiecare reper este precizat in tabloul de tamplarie
- Feronerie fabricată din oțel inoxidabil sau aluminiu AlMgSi conform cu cerințele normativelor in vigoare "Asigurarea calității feroneriei batante și oscilobatante"
- Ușile de acces cu funcțiune de evacuare în caz de incendiu vor fi prevăzute cu dispozitive anti panică conform tablou tamplarie și vor fi obligatoriu cu deschidere către exterior.
- Ușile echipate cu dispozitive de auto-închidere sunt indicate in tabloul de tamplarie.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l, Radauti, judetul Suceava

- Inchizitorile sunt din AlMgSi, aliaj inoxidabil care nu permite coroziunea sau aliajul de aluminiu turnat GALMg3. Inchizitorile pentru partile care se deschid vor fi atasate si reglate. Toate inchizitorile vor livrate cu 3 chei.

Geam termoizolator:

- geam termoizolator realizat functie de tipul de tamplarie aferent, cu grosimi de sticla corespunzatoare, respectiv:
 - la ferestrele exterioare se va utiliza geam termoizolant 3-1-3 / 14 / 6 realizat din doua foi de sticla, una laminata la exterior si una "float" la interior, distanțate printr-o baghetă de 14mm dublu sigilate. Spațiul creat între cele două foi de geam este umplut cu argon. Geamul stratificat de exterior (sticla antiefracție duplex), este alcătuit din două foi de sticlă "float" de 3mm grosime, separate de o folie translucență de polivinil butiral (PVB). Geamul interior cu grosimea de 6mm va fi tratat astfel încât sa fie "Low-E" (low emission) – pierderi joase de energie
 - la usile duble se va utiliza geam termoizolant 4-2-4 / 14 / 4-2-4 realizat din două foi de sticlă, ambele laminate, distanțate printr-o baghetă de 14mm dublu sigilate. Spațiul creat între cele două foi de geam este umplut cu argon. Geamul stratificat de exterior (sticla antiefracție duplex), este alcătuit din două foi de sticlă "float" de 4mm grosime, separate de două folii translucență de polivinil butiral (PVB). Geamul stratificat de interior (sticla antiefracție duplex), este alcătuit din două foi de sticlă de 4mm grosime tratate astfel încât sa fie "Low-E" (low emission) – pierderi joase de energie, separate de o folie translucență de polivinil butiral (PVB)
 - la usile intr-un canat si ferestrele cu parapetul mai mic de 80cm se va utiliza geam termoizolant 3-1-4 / 14 / 3-1-3 realizat din două foi de sticlă, ambele laminate, distanțate printr-o baghetă de 14mm dublu sigilate. Spațiul creat între cele două foi de geam este umplut cu argon. Geamul stratificat de exterior (sticla antiefracție duplex), este alcătuit din două foi de sticlă "float" de 3mm grosime, separate de o folie translucență de polivinil butiral (PVB). Geamul stratificat de interior (sticla antiefracție duplex), este alcătuit din două foi de sticlă de 3mm grosime tratate astfel încât sa fie "Low-E" (low emission) – pierderi joase de energie, separate de o folie translucență de polivinil butiral (PVB)
- Geamul nu va prezenta zgârieturi, va fi curat și corect sigilat. Furnizorul de geam va poseda Certificat de la producătorul de sticlă cu depunere Low-E că dispune de dotarea necesară procesării acestui tip de geam.
- Usile si toate ferestrele la care geamurile termoizolatoare se monteaza pana la 80 cm distanta de podea sau pamant, si panourile de usa care se monteaza la o distanta de pana la 150cm de podea trebuie echipate cu geam securizat sau stratificat (antiefracție). Panourile din sticla montate la 30cm pe fiecare parte a usii si la o distanta de pana la 150cm de podea sau de parter trebuie deasemenea sa fie din geam securizat sau stratificat (antiefracție)
- Profilele de separare a ochiurilor de geam sunt deasemenea din aliaj AlMgSi0,5. se vor fixa pe intreaga lungime. Geamul termoizolator are o garnitura din cauciuc.
- Panourile vitrate: panourile vitrate mai mici de 25cm pot fi din geam obisnuit de 6mm. Panourile vitrate mai mari de 25cm trebuie sa fie geam securizat de 4mm sau 6mm, cel de-al doilea tip se foloseste pentru panouri vitrate mai mari de 70cm

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

CARACTERISTICI TAMPLARIE ALUMINIU

- Tocurile/profilele de aluminiu sunt modelate din aliaj AlMgSi 0,5 in conformitate cu NE 573-3:2003. Acest aliaj este recomandat pentru contururi cu rezistenta mecanica ridicata. Caracteristicile mecanice se bazeaza pe NE 12020. Fiecare element este alcatuit din 2 contururi inchise extrudate care, dupa tratamentul de suprafata, sunt lipite mecanic cu ajutorul a 2 benzi de fibra de sticla poliamidica armata. Se obtine astfel o cavitate cu aer stagnant. Benzile poliamidice sunt acide si rezistente la caldura (220°C). Tratarea de suprafata se face in urma izolarii.

Generalitati

Conditii contractuale au la baza normele tehnice romanesti aflate in vigoare, astfel incat sa se obtina o autorizare de functionare fara restrictii.

De asemenea, se vor respecta NORMELE specificate in capitolul generalitati din Caietul de Sarcini, privind asigurarea calitatii lucrarilor. Suplimentar se vor avea in vedere prescriptiile de vitrare, de producere a geamurilor termoizolante si indicatiile furnizorului sistemului de tamplarii.

Ofertantul trebuie sa precizeze orice situatie care este la limita normelor, respectiv in zona neacoperita de norme in faza de ofertare – negociere. Aceste observatii se vor inscrie in protocolul de adjudecare.

Obiectivul, tipul si volumul lucrarilor

Lucrarile cuprind: proiectarea tehnologica, confectionarea si montajul elementelor constructive din aluminiu, vitrari, sisteme de umbrire.

Indicatii suplimentare la CS

Contradictiile contractuale se rezolva dupa urmatoarea succesiune de prioritati:

- caiet sarcini
- specificatii tehnice
- detalii prezentate

Neclaritatile se vor lamuri inainte de adjudecare, respectiv se vor mentiona in scris in memoriul de insotire al ofertei.

Precizarile pozitiilor din caietul de sarcini se vor verifica din punct de vedere al integritatii, fezabilitatii tehnice si al gradului de utilitate, in vederea obtinerii scopului propus. Modificarile sau completarile se vor argumenta sub forma scrisa.

PREZENTARE FORMALA

Planurile puse la dispozitie pentru constructiile de aluminiu sunt cu titlu obligatoriu in raport cu forma (prezentarea optica) arhitecturala.

Dimensiuni

Dimensiunile date in caietul de sarcini sunt dimensiunile de proiect.

Modificările de dimensiuni, care la lucrarile de constructie metalica per bucata sunt de pana la +/- 50 mm din dimensiunea totala, nu necesita modificari ale pretului unitar.

La abateri mai mari se recalculeaza pretul conform cu modificarile suprafetei.

Dimensionarile pentru determinarea pozitiilor vor fi calculate de catre ofertant la fata locului.

In cazul in care, exista constructii ce trebuie confectionate inainte de a fi posibila dimensionarea acestora, atunci dimensiunile de realizare vor fi stabilite de comun acord cu beneficiarul, sub forma scrisa.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Dispozitiile Beneficiarului

Intelegeri suplimentare referitoare la: normele si prescriptiile referitoare la incendii, legislatia muncii, utilizarea incaperilor, suprafete de depozitare, activitati de regie, schele, racord la energie electrica, apa si canalizare, indepartarea si mentinerea curateniei pe santier, intarzieri si lucrul in acord s.a.m.d. se vor specifica in scris.

Date despre sistemul de profile

Pentru sistemul de profile oferat se vor respecta prescriptiile si indicatiile de prelucrare ale producatorului respectiv.

Producatorul, respectiv furnizorul profilelor va prezenta la solicitarea beneficiarului un certificat ISO 9000.

CERINTE PRIVIND MATERIALELE

Aluminiu

Se vor folosi profile laminate de aluminiu in aliaj AlMgSi0,5F22.

Pentru tablele de aluminiu vopsite se vor folosi aliaje de AlMg1 sau Al99,5 de calitate normala.

Abaterile se vor argumenta in scris si se vor specifica in memoriul atasat ofertei.

Diversele materiale si forme de livrare (profile, table respectiv balamale si parti de feronerie) se vor stabili in functie de cerinte si mod de prezentare.

Otel

Piesele de otel pentru ancorari, rigidizari si precadre vor fi fie inoxidabile, fie zincate termic.

Se vor evita prelucrarile ulterioare. Zincarea pieselor de otel se va verifica temeinic dupa transportul la santier si inainte de montajul pieselor de aluminiu.

Partile zincate deteriorate ca si eventualele suduri se vor curata si degresa iar apoi se aplica grund de calitate superioara in doua straturi.

Gaurile necesare procesului de zincare vor fi astupate etans cu materiale plastice.

Solutiile propuse vor fi astfel formulate incat sa impiedice pe viitor coroziunea pieselor.

CERINTE PRIVIND CONSTRUCTIA

Alegerea profilelor

Profilele izolate termic sunt alcătuite din o parte exterioară și o parte interioară care sunt unite cu o punte izolatoare din material plastic de calitate superioară (de exemplu: fibră de sticlă din poliamidă durificată).

Profilele trebuie să suporte încărcările în mod sigur.

Între partea internă și cea externă, forțele tăietoare apărute trebuie să se transmită în siguranță prin cuplare (fără glisări între partea de profil internă și cea externă).

La fațade și luminatoare, părțile exterioare și interioare ale profilelor sunt prinse solid una de cealaltă.

Pentru legăturile cu clădirea trebuie prevăzute sisteme de profile cu cleme și cordoane de izolare.

Principiul izolării termice este prevăzut pentru întreaga construcție.

Drenajul apei + Eliberarea presiunilor (de vapori)

Aerisirea, respectiv drenajul falțurilor și al camerelor anterioare ale profilelor trebuie realizat așa încât umezeala să fie dirijată către exterior. Drenarea camerei anterioare se va face în

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

punctul cel mai adanc. Eliminarea presiunilor din falțurile de geam trebuie făcută conform prevederilor producătorilor de geam izolat.

Dimensiunile elementelor

Se vor respecta prescripțiile producătorului sistemului de tamplarii referitor la dimensiunile maxime respectiv la greutatea maxima ale elementelor mobile.

Cerințe statice

Construcția trebuie să respecte cerințele statice. Dimensiunile și grosimile materialelor sunt, atât timp cât nu sunt prevăzute inițial, alese de către ofertant încât să corespundă solicitărilor. Încărcările efective trebuie preluate în siguranță de către clădire.

Pentru preluarea sarcinilor se iau în considerare normativele romanesti:

- CR1-1-4-2012 privind sarcinile din vant
- SR EN 13830:2004 privind prelucrarea si montajul peretilor cortina
- CR1-1-3-2012 privind incarcările din zapada
- P 100-1/2013 privind incarcările din seism.

Deformațiile de calcul ale montanților, traverselor și ramelor de tamplarie prevăzute cu geam termoizolator nu trebuie să depășească $L/200$ sau maxim 15 mm – conform SR-EN 13830- (L fiind distanța între două puncte de fixare)

Săgeata celui mai lung cant de sticlă nu trebuie să depășească $L/300$ dar maxim 8 mm. Sageata maxima a traverselor sub greutatea geamului nu trebuie să depășească $L/500$ dar mai puțin de 3 mm-conform SR EN 13830

Prinderi și rigidizări

Toate prinderile și rigidizările trebuie construite astfel încât să fie compatibile cu toleranțele construcției la roșu.

Elementele de prindere, precum șuruburi, bolțuri, piulițe ș.a, aflate în contact cu piese de aluminiu, vor fi confecționate din oțel-crom-inoxidabil (cel puțin calitatea A4).

Pentru toate cuplajele uzuale și piesele mărunte din oțel se vor folosi materiale zincate termic. Toate asamblările cu șuruburi vor fi asigurate contra deșurubării accidentale.

Pentru evitarea coroziunii de contact a două metale diferite se va folosi o piesă intermediară de PVC. (Se face excepție în cazul pieselor de legătură de oțel-crom-inoxidabil din zonele uscate).

Legătura cu structura de rezistență a clădirii:

- a tamplariei se va face cu conexpanduri metalice, montate conform prescripțiilor tehnice date de furnizor
- a peretilor cortina se va face cu piese din oțel ale căror dimensiuni rezulta din calcule statice, având următoarele caracteristici de execuție:
 - execuție mijlocie conform STAS 11111/86;
 - sudurile se încadrează în clasa IV de calitate conform STAS 9398/83 actualizat conform EN 29692:1994;
 - clasa de abateri mijlocii (pentru suduri) conform STAS 9101/1-95 A.E.;
 - acoperire electrochimică OL...Zn12/PasC conform STAS 7222/80.

Îmbinarea profilelor (coltare, imbinari in T)

Colțarii de imbinare trebuie să se potrivească în secțiunea interioară a profilului. Îmbinările cap la cap și cele de colț trebuie să fie cuplate rigid și lipite etans.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

La îmbinările oblice se va avea în vedere o lipire ireproșabilă între colțar și suprafața oblică (a profilului). Se va evita pătrunderea apei în construcție atât în cazul îmbinărilor T cât și în cel al imbinarilor în cruce prin etansarea obligatorie zona de sub profilul T.

Aceasta etansare se face obligatoriu cu piese cu piese speciale, aparținând sistemului de tamplarie. Nu se admit solutii improvizate pentru etansarea imbinarea in T.

Ca material de lipire se folosește adeziv de metale bicomponent. Îmbinările trebuie să îndeplinească durabil condițiile de stabilitate, rigiditate și izolare în secțiunea profilului .

Profile de etanșare

Material pentru profilul de etanșare - denumirea internațională: EPDM= Ethylen-Propylen-Terpolymere.

Trebuie folosite sisteme originale de izolare. Pentru cercevele sunt permise numai garniturile de mijloc. Garniturile trebuie să fie interschimbabile și cu elemente de colț vulcanizate.

La cercevele cu bătaie se folosește suplimentar față de garnitura mediană și o garnitură interioară. Ferestrele în doua canate au prevăzute în zona garniturii de mijloc elemente speciale de etansare.

Feronerie

Este permisă folosirea numai a pieselor originale proprii sistemului, de înaltă calitate.

Dacă caietul de sarcini nu specifică altfel toate elementele de feronerie – cu excepția manerului și a balamalelor – trebuie montate ascuns. Tijele de acționare trebuie să fie din aluminiu. Elementele de feronerie trebuie dimensionate să poată prelua încărcările existente. Elementele de feronerie montate în falțul tamplariei se vor cupla rezistent mecanic cu profilele. La imbinările cu suruburi în ptelele profilelor se vor folosi nituri speciale cu filet metric interior. Feroneria trebuie să fie ajustabilă și să permită asamblarea pieselor suplimentare precum zăvoare intermediare, blocaje la rotire, foarfece suplimentare. Feroneria pentru deschideri roto-basculante este prevăzută cu un dispozitiv de siguranță pentru evitarea manevrării greșite și cu foarfecă cu piedică suplimentară.

CERINȚE FIZICE ALE CONSTRUCȚIEI

Dilatari

Deformările pieselor construcției datorită deplasărilor și a temperaturilor se vor dimensiona constructiv, derivând din aceasta stabilirea rosturilor de deplasare și închidere, a etanșărilor la aer și apă.

Rosturile de cuplare cu corpul clădirii sunt etanșate față de apă.

Construcția trebuie să preia prin elementele de îmbinare toate forțele efective și să le transmită la clădire. Ferestrele și elementele de fațadă nu vor prelua sarcini de la corpul clădirii.

În domeniul constructiv, rosturile convenite sunt pentru deplasări nezmotoase și cu posibilități de alunecare.

Etansarea la corpul clădirii

Etanseizarea rostului dintre rame oarbe și clădire, respectiv între rama oarbă și tamplarie se va realiza în conformitate cu cerințele fizicii construcțiilor.

Cerințe de protecție la căldură, la umiditate, la zgomot, protecție contra incendiului, cerințe de deplasare ale rosturilor sunt de avut în vedere la alegerea izolațiilor.

La izolarea rosturilor de îmbinare cu materiale izolatoare elastice trebuie avute în vedere prescripțiile producătorului. Aplicarea izolațiilor trebuie făcută numai pe vreme favorabilă. La stabilirea lățimii rosturilor este hotărâtoare deformabilitatea totală admisibilă a materialului izolator.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Folii izolatoare (Bariere de vapori)

Legăturile la corpul clădirii sunt izolate cu o folie izolatoare specială din cauciuc butilic, respectiv - denumire internațională EPDM = Ethylen- Propylen- Termopolymere).

Îmbinarea foliilor izolatoare și dispunerile în diverse planuri se face cu respectarea unei suprapunerii suficiente.

La lipirea foliei izolatoare trebuie curățate suprafețele de lipit de materiale/ substanțe străine. Trebuie evitată formarea bulelor de aer între suprafețele de lipire.

Foliile au lățimi minime indicate de producător , și lipiturile vor fi asigurate suplimentar mecanic.

Materiale izolante

Se vor monta numai materiale izolante termic, ignifuge, durabile și rezistente la intemperii. Pentru asigurarea unei bune izolări termice în timp trebuie împiedicată umezirea materialului termoizolant.

Spațiile goale între corpul clădirii și precadre trebuie umplute cu materiale izolatoare termic care nu oxidează.

Izolare termica

Pe durata montajului construcției se va evita producerea de punți termice.

Separarea dintre clima interioară și cea exterioară trebuie să se facă în zona caldă (a profilelor).

Pentru împiedicarea apariției condensului, trebuie să existe o zonă de separatie clar definita între zona caldă și zona rece în toate detaliile construcției de aluminiu cat și la îmbinări.

In cazul in care nu este altfel specificat in caietul de sarcini, coeficientul de transfer termic al sistemului nu va depasi 1,9 W/m²K.

Coeficientul de transfer va fi verificat – la cerere – de catre o institutie de verificare abilitata.

Substructurile din otel (console, substructura fatadelor ventilate etc.) se vor separa termic de constructia la rosu.

Permeabilitatea rosturilor si etanseitatea la ploaie torentiala

Permeabilitatea rosturilor și etanseitatea la ploaie torentiala trebuie să respecte norma EN 12152 repectiv EN 12154.

Protecție la zgomot (izolarea fonică)

Valoarea majorata de laborator R_w –ceruta pentru elementul de inchidere se va confrunta la cererea beneficiarului cu valoarea masurata R_w printr-un certificat DIN EN ISO 2140-3 eliberat de un verificator autorizat.

Elementul de legatura dintre elementul de inchidere si corpul clădirii se va realiza tinand cont de cerintele de izolare fonica.

Izolatie fonica intre incaperi (izolare fonica longitudinala)

Pentru asigurarea unei izolatii fonice intre incaperi se vor respecta cerintele de izolare in directia orizontala si verticala. Se vor avea în vedere racordajele la peretii interiori si la peretii despartitori.

Atenuarea zgomotelor fatadei

Diversele imbinari constructive, inclusiv elementele de fixare, se vor izola fonic pentru a împiedica aparitia unor zgomote in cazul miscarilor fatadelor.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Elemente constructive usoare

Se va reduce efectul de vibratie al elementelor prin asigurarea unei grosimi suficiente a materialului si/sau printr-o rigidizare posteroara.

Protecție la ploaie și rouă

Pentru a se evita formarea punctelor de rouă pe geam, paneele si profile trebuie avut în vedere mai ales felul și realizarea încălzirii sau a climatizării.

Toate legăturile la construcție sunt izolate la interior contra apei, iar la exterior permit eliminarea apei. Trebuie atenție la poziționarea corectă a ramei în momentul montării. Falțurile și nuturile de profil în care precipitațiile pot pătrunde și în care se poate forma condens trebuie să aiba din construcție prevăzută posibilitatea de drenare a apei. Se vor respecta indicatiile de prelucreare specificate de catre furnizorul de profile. Orificiile de drenare a apei către exterior sunt protejate cu căpacele de protecție.

Protecție la foc

Se vor respecta reglementările din domeniul construcțiilor, completările acestora precum și autorizatia de constructie. Se vor avea în vedere în special eventualele clasificari ale partilor constructive, a materialelor acestora precum și ancorarile aferente.

Se vor respecta toate normele și prescripțiile romanesti aflate în vigoare cu privire la protectia impotriva incendiilor, în special norma P118/1999.

Vata minerală utilizată între nivele pentru întârzierea propagării incendiilor va avea o masă minimă de 80 kg/m^3 și o conductivitate termică de calcul maximă de $0,04 \text{ mK/W}$.

Sucesiunea straturilor va fi astfel realizată încât să nu se producă condens sau șocuri termice și tot odata sa fie etanse și rezistente la foc 30 minute.

TRATAREA SUPRAFETELOR DE ALUMINIU

Vopsirea în câmp electrostatic

Vopsirea în câmp electrostatic al aluminiului se face conform cerintelor normativului EN ISO 12206-1.

Modul de pregatire și grosimea straturilor vor respecta precizarile și indicatiile din standardul Qualicoat.

Baza de ofertare o constituie nuantele de culoare RAL, respectiv culorile de eloxare specificate în CS.

Dupa contractare, se va hotari, de comun acord, ce abateri de culoare și textura sunt permise –prin punerea la dispozitie a unor mostre.

Eloxare

Eloxarea profilelor de aluminiu și al tablelor de aluminiu se va face conform DIN 17611.

Tratarea și executia suprafetei se face conform indicatiilor specificate în prezentul caiet de sarcini.

Etapele de tratare preliminara (de pregatire), inclusiv posibilitatile și limitarile în acest sens, sunt prezentate în norma DIN 17611, referitoare la calitatea suprafetei.

Eloxajul CO (EV1), precum și C31 C35, vor fi în conformitate cu mostrarele RAL.

Vopsire electrostatica

Vopsirea electrostatica a profilelor de aluminiu și/sau a tablei se va efectua într-un strat de vopsea pe baza de poliester de **minim $50 \mu\text{m}$** .

Vopsire umeda

Vopsirea profilelor de aluminiu și/sau tablei se va efectua cu vopseluri acrilice, poliuretanică sau lacuri. Aplicarea vopselei se va realiza în conformitate cu specificatiile producatorului.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
beneficiar	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
proiectant general	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Suprafete de otel

Zincare termica:

Strat aplicat: 50-85 µm conform Önorm E 4015, daca nu se foloseste material zincat

Montajul geamurilor, montarea garniturilor

Izolarea geamurilor și a panelurilor se face cu ajutorul garniturilor de calitate superioara, originale sistemului EPDM sau cu rame vulcanizate (din acelasi tip de garnitura EPDM). Livrarea si montajul garniturilor exterioare cad in sarcina Executantului.

In cazul peretilor cortina si al luminatoarelor, vitrarea se face prin montajul geamului, garniturilor, a profilelor presoare si a clipsurilor de aluminiu de catre Ofertant.

Placaje ventilate

Inchiderile la perete, parapet cat si alte inchideri ventilate, vor fi astfel realizate incat apa care poate patrunde sa poata fi evacuata fara a uda izolatia termica (vata minerala)

MONTAJ SI EXECUTIE

Propunerile si detaliile din proiect vor fi luate in considerare pentru ofertare.

Executantul, plecand de la acestea, va intocmi un proiect tehnologic propriu cu detalii de executie conform sistemului ofertat, pe care il va supune verificarii unui verficator atestat MLPAT pentru siguranta in exploatare. Acest proiect va fi aprobat de proiectantul general. Inceperea executiei va putea incepe dupa aprobarea acestui proiect.

Consimțământul arhitecților constă numai în concordanța dintre caietul de sarcini și datele arhitecturale pretinse. Răspunderea pentru corectitudinea tehnică, stabilitate, izolații rămâne după eliberarea desenelor de execuție de partea celui care preia contractul.

Demararea lucrarilor

Lucrarile se vor demara dupa prezentarea in prealabil a incercarilor si certificarilor in CS.

Prelucrare

Debitarea profilelor de aluminiu, în cazul de față – cu masini de debitat, se efectuează astfel încât precizia colțurilor prin asamblare să fie îndeplinită. După prelucrările mecanice, canturile se curăță cu grijă. După degajarea șpanului, profilele de aluminiu prelucrate nu mai trebuie ajustate ulterior.

În timpul prelucrării trebuie avute în vedere următoarele aspecte:

- Potrivirea exactă și îmbinarea colțurilor și a îmbinărilor T
- Montarea la dimensiune exactă și lipirea precisă a garniturilor, a colțurilor de garnitură și a pieselor de etanșare
- Dimensionarea și ordonarea drenajelor pentru îndepărtarea apei
- Izolarea contactului între profile, a zonelor crestate și a celor de înșurubare
- Potrivirea exactă a suporturilor de cercevea
- Sistemul instalat original de accesorii de înaltă calitate este conform instrucțiunilor furnizorului/producătorului de accesorii. Trebuie asigurată o funcționare impecabila printr-o ungere(dupa caz) și o poziționare corectă a accesoriilor.

Prelucrarea tablelor

Chiar dacă nu se menționează în mod expres în caietul de sarcini, trebuie să se ia in considerare materiale pentru realizarea unei funcționări corecte la închiderile interioare și exterioare, rame de fixare, construcție invizibilă, materiale ajutătoare, izolatoare, de etanșare a rosturilor.

Închiderile exterioare și interioare sunt realizate din tablă de aluminiu de cel puțin doi milimetri grosime.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Prelucrarea tablelor trebuie să respecte prescripțiile prevăzute pentru suprafețele respective

Montajul tamplariilor

Piesele din profile de aluminiu trebuie să fie legate pe fiecare parte în cel puțin două locuri. Distanța maximă dintre două locuri de ancorare este de 600 mm.

Distanța maximă față de colțurile exterioare este de 150-200 mm.

Modificările dimensiunilor condiționate de temperatură care aparțin elementelor constructive cât și modificărilor de formă ale pieselor componente de racord trebuie să fie preluate prin rosturile constructive. După caz, se vor prevedea elemente de dilatare care respecta cerințele de etanșitate și izolare.

Elementele de aluminiu vor fi montate orizontal și aliniate pe verticală.

Racordajele trebuie să corespundă fizicii clădirilor.

Se vor respecta cerințele referitoare la etanșitate și izolare termică respectiv fonică.

Se vor lua în calcul elementele de racordaj la formarea pretului unitar.

Montajul elementelor se face cu acceptul beneficiarului după clarificarea detaliilor cu ceilalți subantreprenori cu lucrări adiacente tamplariilor.

Dacă sunt prevăzute în CS lucrări suplimentare precum: grilaje de ventilație și sau de încălzire, glafuri de ferestre, elemente de racordaj, cabluri, storuri, etc., atunci, în formarea pretului se vor avea în vedere manoperele referitoare la gauri, piese de fixare etc. necesare montajului elementelor anunțate.

Schela

Executantul va include în prețurile unitare din oferta sa costurile implicate de schele.

Execuția:

Schela se va executa la alegerea executantului. Volumul prestațiilor producătorului va include: transportul, montajul și celelalte lucrări aferente necesare în vederea aducerii într-un stadiu funcțional, precum și demontarea și transportul de pe șantier după încheierea prestațiilor contractate.

Dimensionarea statică și încercările excepționale se vor include în prețurile unitare.

De asemenea, în prețul unitar se vor include încercările curente și costurile de mentenanță.

Protecția activității pe schela:

Protecția activității pe schela va avea în vedere prevederile legale în vigoare și normele de protecția muncii.

Scarile și accesul:

În prețurile unitare se vor include toate scarile și căile de acces necesare.

Manipularea schelelor mobile, respectiv al celor atarnate, nu se vor calcula separat pe durata execuției lucrărilor.

La mutarea schelei aceasta va fi demontată și apoi remontată în poziția următoare.

Protecție la fulger

Toate elemente metalice ale peretilor cortina, ferestrelor, glafurilor de aluminiu, mascașilor de tablă, substructurilor etc. vor fi legate la pământ de către executant în locuri specifice (în zonele de soclu și atic). Măsurile necesare vor fi clarificate cu proiectanții de electrice. Toate costurile presupuse vor fi incluse în prețurile unitare.

Protecția suprafețelor

În măsura în care prezentul caiet de sarcini prevede folii protectoare, se va asigura înlăturarea acestora astfel încât să se evite eventuale urme pe profile.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Curatarea finala

Daca in CS se prevede acest lucru in mod expres, atunci se va efectua o curatare finala. Perioada dintre finalizarea montajului si curatenia finala nu trebuie sa depaseasca 1 an. Volumul lucrarilor de curatare corespunde clasei de curatare E, conform normelor privind curatarea fatadelor metalice, asigurarea calitatii RAL/GZ632. Pentru aceste lucrari, se vor utiliza numai agregate certificate (conform certificatului asigurarii calitatii RAL-GZ632).

Asigurarea calitatii

Executantul raspunde de calitatea productiei precum si de asamblarea profesionala a elementelor constructiei.

Pentru asigurarea calitatii, in cataloagele producatorilor de profile de aluminiu se afla norme de prelucrare si de montare. Acestea sunt puse la dispozitia Beneficiarului la cerere. Atestarea faptului ca producatorul sistemului oferat poseda un sistem de asigurare a calitatii in conformitate cu DIN EN ISO 9001.

Certificari si incercari

La cerere, se vor certifica proprietatile fizice ale sistemului de profile din aluminiu utilizat prin intermediul unui institut de verificare atestat.

Breviarele de calcul se vor intocmi si verifica de catre un inginer constructor autorizat.

De asemenea, tot la cerere, se vor prezenta datele privind deformarile profilelor portante intr-o forma verificabila.

Costurile certificarilor, inclusiv cele aferente inginerului constructor, se vor include in pozitiile individuale si nu vor fi remunerate separat.

NOTA GENERALA:

- Suprafetele indicate in prezentul Caiet de sarcini sunt suprafete vizibile pe cladire si nu includ pierderile
- Referitor la tamplaria de aluminiu, sensurile de deschidere vor fi supuse aprobarii inainte de executie
- Toate caracteristicile fizice si geometrice ale elementelor de fatada, indicate in prezentul Proiect sunt cele minime acceptabile. Ofertantul / Executantul va trebui sa-si dimensioneze si sa-si insuseasca valorile rezultate din propriile calcule, pastrand arhitectura fatadelor

CERINTE SPECIFICE

USI – FERESTRE CU BARIERA TERMICA

Dimensiuni minimale:

- Toc-adancime de montaj _____ minim 60mm
- Cercevea fereastră-adancime de montaj _____ minim 70 mm

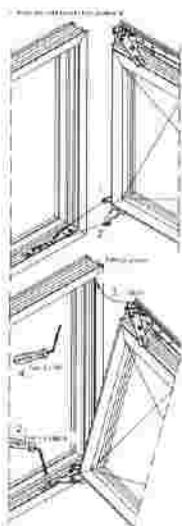
FERONERIE DE FEREAȘTRA

Acestea se vor livra in functie de modul de deschidere, ca feronerie completa de sistem, inclusiv maner, si anume:



Maner de fereastră

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, Judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava



Feronerie oscilo-batanta

Feronerie ascunsa, cu foarfeca, cu lungimea corelata cu latimea cercevelei, inclusiv piesa de colt de rabatare si piesa de pivotare, piesa de transmitere de colt, cu siguranta contra actionarilor gresite, cu asigurare contra efractiei, inchidere laterala (de partea manerului) sus si jos, actionare cu o singura mana, prin intermediul cremonului cu pozitii predefinite,

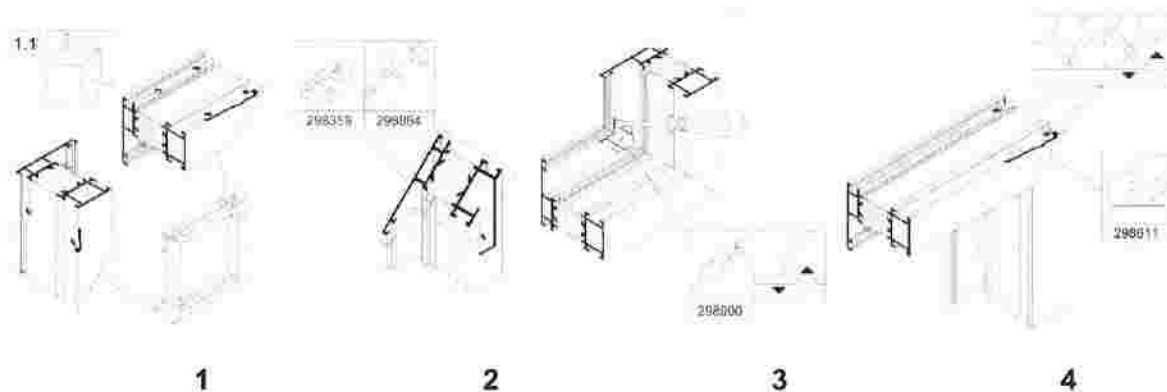
Garniturile utilizate sunt EPDM si asigura o buna etansare a rosturilor ($a < 0.1 \text{ mc/h}$) si nu sunt intrerupte de elementele de feronerie care se monteaza in faltul elementului de rama si toc.

Ferestre de desfumare

Pentru actionarea acestora se vor folosi motoare electrice, alimentate la 24 V.

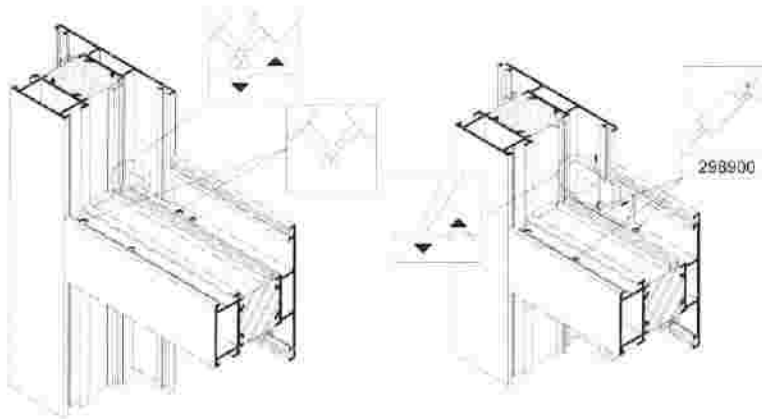
In oferta vor fi incluse inclusiv redresoarele necesare alimentarii motoarelor. Ferestrele de desfumare impreuna cu sistemul de actionare trebuie sa aiba agremente specifice care sa dovedeasca ca au fost testate impreuna si ca satisfac cerintele.

Imbinari de colt : se vor folosi imbinari nedemontabile (cu bolturi sau sertizare), pentru o durabilitate crescuta in timp (1). Se va depune un strat de thiocol pe fiecare din sectiunile profilelor (2). Se vor folosi coltare speciale de aliniere si etansare a imbinarii, care vor fi sigilate suplimentar cu thiocol (3). Colturile se etanseaza prin injectarea de material bicomponent in spatiul dintre coltari si profile prin gauri pozitionate corespunzator (4).

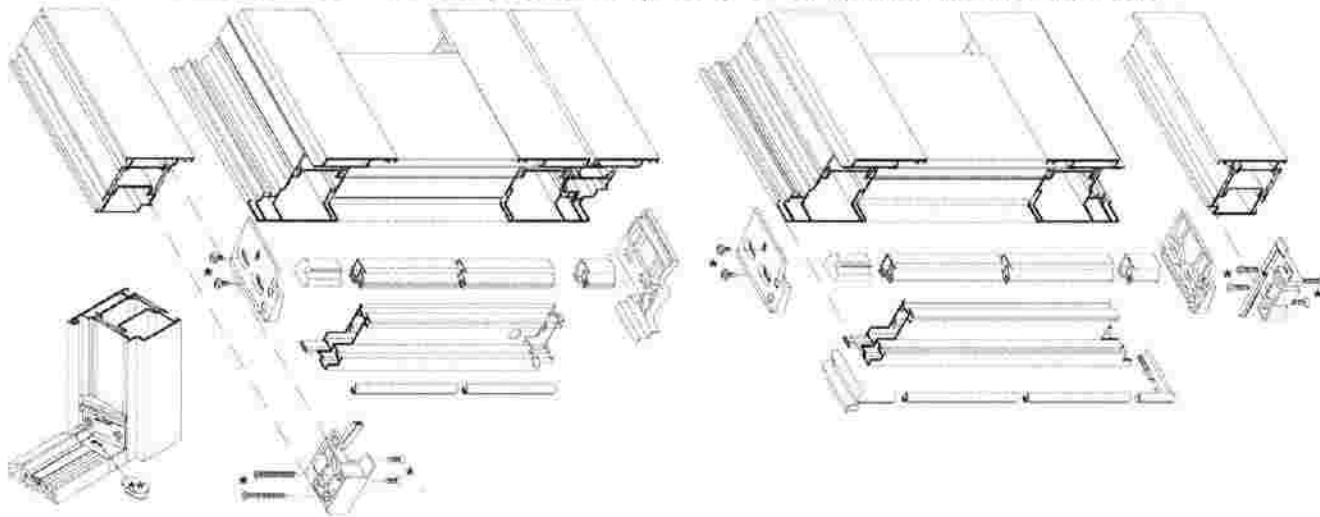


Imbinari in T : Zona de sub profilul T se va etansa cu piese speciale, apartinand sistemului de tamplarie. Deasemeni se vor monta piese de etansare in zona de incidenta a aripilor profilelor pentru impiedicarea infiltrarii apei in interior.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava



Inchidere inferioara la usi – se vor folosi piese speciale de etansare la partea inferioara.



Feronerie pentru usi

Obligatoriu se vor folosi balamale pentru trafic greu, testate la 1.000.000 cicluri, care vor fi atestate cu certificate de verificare, emise de institutii abilitate.

Nu sunt acceptate alte variante.

Uși într-un canat

- 2-3 buc - balamale de ușă din doua sau trei părți, cu fixare pe profil – aplicate;
- 1 buc - butuc – broască cu limbă și zăvor din oțel nichelat;
- 1 buc - șild din oțel, cu buzunar din plastic pentru zăvor;
- 2 buc - mâner de ușă cu arc de revenire
- 2 buc - mască pentru butuc
- 1 buc - amortizor in falt (unde este cazul)

Uși în două canate

- 4-6 buc - balamale de ușă din doua sau trei părți, cu fixare pe profil - aplicate;
- 1 buc - butuc – broască cu limbă și zăvor din oțel nichelat;
- 1 buc - șild din oțel, cu buzunar din plastic pentru zăvor;
- 2 buc - mâner de ușă cu arc de revenire
- 2 buc - mască pentru butuc

investiție	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- 1 buc - zăvor de cant așezat în falț, cu mâner basculant, tijă rotundă zincată de 10 mm diametru, bucsă de bronz de podea și bucsă superioară
- 2 buc - amortizor in falt (unde este cazul)

Uși în două canate antipanica

- 4-6 buc - balamale de ușă din doua sau trei părți, cu fixare pe profil - **aplicate**;
- 1 buc - butuc – broască antipanica cu limbă și zăvor din oțel nichelat;
- 1 buc - șild din oțel, cu buzunar din plastic pentru zăvor;
- 2 buc - mâner de ușă cu arc de revenire (var. 1) sau bara antipanica (var.2) pentru aripa activa
- 2 buc - mască pentru butuc
- zăvor de cant antipanica așezat în falț și bara antipanica pentru aripa pasiva tijă rotundă zincată de 10 mm diametru, bucsă de bronz de podea și bucsă superioară

VOPSIRE

Toate profilele de aluminiu, și racordajele se vor vopsi pe fețele vizibile.
Vopsirea în culori diferite la interior și exterior se face fără majorare de pret.

CONDITII SPECIFICE pentru ofertarea și executia inchiderilor exterioare

a. Actiunea vantului

Judetul Suceava este localizat in zona in care valoarea presiunii de referinta a vantului are valoare 0.70 kN/mp (valoare mediata pe 10 minute, avand 50 ani interval mediu de recurenta) și valoarea caracteristica a vitezei vantului are valoarea 41 m/s (interval mediu de recurenta IMR=50 ani, 2% probabilitate anuala de depasire).

Tinand cont de amplasarea cladirii, cat și a înalțimii acesteia, cladirea este încadrata în zona urbana cu densitate redusa de constructii.

Evaluarea incarcarilor din vant s-a facut conform CR1-1-4-2012.

Valorile caracteristice și cele de calcul ale actiunii vantului asupra acestei cladiri au urmatoarele valori :

ACTIUNEA VANTULUI

(zona cu densitate redusa de constructii)

Inalțime	Presiune vant(kN/m ²)		Suctiune vant (kN/m ²)	
	SLS	SLU	SLS	SLU
13m	1.01	1.51	1.26	1.89

ACTIUNEA VANTULUI

(zona urbana dens construita)

Inalțime	Presiune vant(kN/m ²)		Suctiune vant (kN/m ²)	
	SLS	SLU	SLS	SLU
13m	0.67	1.01	0,84	1.26

b. Actiunea seismica

Evaluarea incarcarilor date de actiunea seismica s-a facut conform „Indicativ P 100-1/2013”.

- categorie element constructie: componente nestructurale (panouri tamplarie, panouri pereti cortina, copertine, balustrade, diferite placari...)

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- clasa de importanta cladire: III (coeficient de importanta =1,00)
- acceleratia terenului de calcul = 0,20g (IMR = 225ani)

c. sageata maxima admisibila pentru structura din aluminiu va fi mai mica decat $l/200$ si nu mai mare de 15 mm (l = distanta dintre 2 prinderi succesive); Sageata admisa pentru rigle la actiunea incarcarilor verticale va fi mai mica decat $l/500$ si nu mai mare decat 3 mm.

d. masa proprie a structurii (aluminiu + sticla) este $mS=0,6 \text{ KN/m}^2$

Caracteristici tehnice ale componentelor:

compozitia si rezistente de calcul pentru structura din aluminiu:

- $AlMgSi0,5$
- modul de elasticitate: $EAl=7 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$
- coeficientul lui Poisson: $\nu=0,3$
- intindere/compresiune, incovoiere: $sadm=140 \text{ N/mm}^2$
- forfecare: $\tau_{adm}=140 \text{ N/mm}^2$

compozitia si rezistente de calcul pentru structura din otel:

- OL37
- modul de elasticitate: $EOL=2,1 \times 10^5 \text{ N/mm}^2$
- coeficientul lui Poisson: $\nu=0,3$
- intindere/compresiune, incovoiere: $sadm=210 \text{ N/mm}^2$
- forfecare: $\tau_{adm}=210 \text{ N/mm}^2$

rezistente de calcul pentru imbinari:

- imbinari sudate cap la cap; forfecare: $\tau_{adm}=130 \text{ N/mm}^2$
- imbinari sudate de colt; forfecare: $\tau_{adm}=150 \text{ N/mm}^2$
- imbinari cu nituri; forfecare: $\tau_{adm}=170 \text{ N/mm}^2$
- intindere in tija: $sadm=70 \text{ N/mm}^2$
- imbinari cu suruburi (grupa 4.6); forfecare: $\tau_{adm}=130 \text{ N/mm}^2$
- presiune pe gaura: $sadm=340 \text{ N/mm}^2$
- intindere in tija: $sadm=170 \text{ N/mm}^2$

CARACTERISTICI TAMPLARIE PVC

Materialele pentru executia tamplariei din PVC vor avea urmatoarele caracteristici:

- compozitia chimica a profilelor va avea continut majoritar de Ca-Zn sau PVC 100% reciclabil; fara continut de plumb si cadmiu
- **profilele pentru ferestre si usi vor avea minimum 5 camere de izolare termica, $k \leq 1,2 \text{ W/mpK}$ (conform C107/3-99, tabel 15);**
- gradul minim de rezistenta la foc este C2;
- toleranta maxima pentru planeitatea suprafetelor exterioare si interioare va fi mai mica de 0,2 mm;
- durata de viata a profilelor albe trebuie sa fie de cel putin 25 de ani, iar a celor colorate - 10 ani;
- garniturile pot fi de tip EPDM sau in conformitate cu recomandarile furnizorilor;
- tamplaria va avea minim doua garnituri de etansare;
- cercevelele trebuie sa permita grosimi de geam termoizolant diferite, de regula, minimum 24 mm
- armaturi

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- armatura din otel zincat folosita pentru rigidizare va avea grosimea minima de 1,5 mm, iar cea pentru usi interioare si exterioare va fi de 2 mm;
- stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat
- suruburile de fixare a armaturii vor fi distantate la 30-40 cm
- feroneria
 - va fi permisa numai folosirea pieselor specifice sistemului
 - va fi prevazuta cu inchidere suplimentara, de securitate, la coltarul de jos si cu placuta standard, tip antiefractie, din otel
 - sa fie dotata cu cel putin 3 coltari/sistem
 - prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor sa se realizeze cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minimum 6 suruburi, pe doua directii, reglarea balamalelor sa se faca pe trei directii
 - grosimea tijei metalice sa fie de minimum 2,5mm, la culoarea tamplariei
 - feroneria batanta sau oscilobatanta trebuie sa asigure o manevrare usoara
 - sa fie garantata cel putin 15.000 cicluri inchis/deschis, prin norma interna sau prin certificate de calitate
- geamul termoizolant
 - la exterior va fi prevazuta o sticla duplex float, iar in interior o foaie de sticla cu un coeficient global de transfer termic k mai mic de $1,2W/m^2K$ »
 - intre foile de geam se introduce argon

Caracteristicile tehnice ale tamplariei realizate cu profile din PVC sunt:

- coeficientii de transfer termic al profilelor, cu armatura:
 - cu trei camere ($U_r = 1,6...1,7 W/mpK$);
 - cu patru camere ($U_r = 1,3...1,5 W/mpK$);
 - **cu cinci camere ($U_r = 1,1...1,3 W/mpK$)**
 - cu sase camere ($U_r = 1,1 W/mpK$);
 - pentru ferestrele pasive ($U_r = 0,7...0,9 W/mpK$)
- punctul de inmuiere - 81...82 grade C;
- alungire la rupere prin tractiune - minimum 100%
- modul de elasticitate - minimum 2.500 N/mmp;
- densitate - 1,3...1,5 g/cm³;
- rezistenta la soc 23 grade C - minimum 25 KJ/mp, fara fisuri;
- densitate ridicata la variatii de temperatura intre -40 grade C si +70 C;
- rezistenta la rupere prin tractiune - minimum 40 N/mmp;
- stabilitate dimensionala - mai mica de 2%;
- pentru proiectarea lucrarilor cu grad mare de complexitate, coeficientii de transfer termic - indiferent de tipul geamului termoizolant (duplex, antiefractie, reflexiv, colorat in masa etc.) - nu pot fi mai mari de $U_F = 1,8W/mpK$.
- pentru a se permite accesul usor al persoanelor cu handicap locomotor (in scaune cu rotile), in institutiile publice pragurile la usi nu vor depasi 2 cm. Pentru etansare, se vor utiliza perii.
- pentru evitarea accidentelor, prin intoxicarea cu monoxid de carbon, la spatiile incalzite, care nu au asigurata o ventilatie naturala suficienta, se vor prevedea pe tamplaria termoizolanta clapete sau grile de aerisire.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Montare tamplarie din PVC

La executie se vor folosi doar materiale si produse atestate conform HG 622/2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii, care aplica prevederile Directivei europene 89/106/CEE.

Lucrarile de montaj a tamplariei din PVC, inclusiv accesorii se vor face de catre firme atestate, cu echipe de muncitori calificati pentru acest tip de lucrari, care sa cunoasca tehnicile de montaj, sa utilizeze scule si accesorii adecvate, sa respecte prevederile proiectului si prescriptiile tehnice ale producatorului referitoare la transport, manipulare, depozitarea materialelor, precum si a fazelor tehnologice de montaj.

Producatorul tamplariei din PVC va respecta cerintele de performanta prezentate in tabelul nr. 1.

Tabelul nr.1

nr. crt.	Cerinta	Limite minime
0	1	2
1	Agrement tehnic de producator de tamplarie din PVC	Se va prezenta copie a agrementului tehnic de producator valabil pentru tipul de profile PVC oferat
2	Certificarea sistemului de management al calitatii pentru producerea tamplariei conform ISO 9001	Existenta Certificatului pentru sistemul de management al calitatii asigura autoritatea contractanta ca firma conduce si coordoneaza corespunzator procesul de productie astfel incat performantele stabilite de producatorul de sistem sau/si de agrementul tehnic sunt realizabile de catre firma ofertanta
3	Certificare sistem de management al sanatatii si securitatii ocupationale pentru activitatea de productie/montaj tamplarie conform OHSAS 18001/1999	Existenta Certificatului sistemului de management al sanatatii si securitatii operationale conform OHSAS 18001-1999 asigura autoritatea contractanta ca firma ofertanta va lua toate masurile stabilite pentru sistem astfel incat riscurile de productie a accidentelor pe santier sa fie minime
4	Calificarea personalului	Prezentarea certificatelor de calificare, sau a contractului de calificare
5	Garantia acordata de producator	Minim 2 ani

Solutia pentru tamplaria exterioara prevede tamplarie din PVC (culoare gri), cu cinci camere interioare, cu geam termoizolant dublu si cu fante (clapete sau grile de aerisire) pentru asigurarea schimbului controlat de aer cu mediul exterior.

Pe conturul tamplariei se va realiza racordarea izolatiei termice pe o grosime de 3 cm, in zona glafurilor exterioare, prevazindu-se profile de intarire si protectie adecvate precum si benzi suplimentare din tesatura de fibra de sticla.

Glafurile exterioare din tabla vor fi montate dupa aplicarea izolatiei termice la peretii exteriori.

CS07 - CAIET SARCINI LUCRARI DE TAMPLARIE DIN ALUMINIU / PVC / METAL, PERETI CORTINA -

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Nota de comanda pentru tamplaria din PVC se va face in conformitate cu tabelele de tamplarie prezentate, dar numai dupa efectuarea de catre furnizor a masurarii dimensiunilor exacte pentru fiecare gol, in situatia existenta la teren, la data executiei.

Tamplaria din PVC va indeplini si criteriile de performanta prezentate in tabelul nr. 2.

nr. crt.	Cerinta	Clasa de performanta, valori prag sau conditii
0	1	2
1	Securitate la incendiu Profile din PVC	Clasa C- dificil inflamabile
2	Etansarea la apa	Clasa 4A conform EN 12208
3	Comportarea la incarcare la vant - usi si ferestre - incarcarea elementelor de prindere amplasate la o distanta de max. 0,8m intre ele	Clasa B2 (SREN 12210 si SREN 12424) min. 100N- fara cedare
4	Rezistenta la soc	
5	Capacitatea de rezistenta a dispozitivelor de siguranta	Mentinere 60 secunde cu o forta de 350 N in pozitia cea mai defavorabila
6	Indice de izolare la zgomot	Min. 25 dB
7	Permeabilitate la aer	Clasa B2 conform SREN 12207
8	Coeficientul de transfer termic (U) - tamplarie in ansamblu	Minim 1,2 W/m ² K ⁰ pentru PVC
9	Factorul de transmitere energie solara	Geam clar
10	Factorul de transmisie luminoasa	Geam clar
11	Rezistenta la deschidere/inchidere repetata - ferestre (SREN 12400) - usi (SREN 12400)	15.000 cicluri 100.000 cicluri

Tamplaria din PVC va respecta conditiile de calitate si de protectie la foc impuse de standardele si normativele nationale, normele europene (DIN 4102 B2), precum si urmatoarele garantii – 25 ani pentru profile din PVC; 10 ani pentru garnituri; 5 ani pentru geamul termopan; minim 2 ani pentru feronerie; 12 luni pentru alte accesorii.

Se vor atasa la Cartea tehnica a constructiei agrementele, avizele tehnice, certificatele de calitate a materialelor puse in opera si atestatele de producator sau montator.

Garantia lucrarii va fi de 5 ani.

CRITERII DE REALIZARE A GEAMURILOR TERMOIZOLANTE

In vederea evitarii distorsiunilor optice la geamurile termoizolante, acestea vor fi realizate numai cu sticla executata prin procedeul float, fiind interzisa utilizarea sticlei produse prin procedeul denumit generic "sticla trasa".

Firma producatoare de geam termoizolant va asigura beneficiarului documentele de provenienta a sticlei, cu certificarea acesteia pe plan european.

Geamurile termoizolante se alcatuiesc astfel:

- doua sau mai multe foi de sticla, cu margini precise si toleranta admisa de 0,2 mm;
- baghete-distantier din aluminiu sau materiale izolante, umplute cu silicagel, siliporit, în stare uscata;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- prima sigilare la bagheta se realizeaza cu butil aplicat mecanizat;
- a doua sigilare, pe conturul geamului termoizolant, este obligatorie si va fi executata cu materialul propus de fabricantul instalatiei de sigilare, recomandabil bicomponent;
- grosimea cordonului pentru a doua sigilare este de minimum 3,5 mm;
- în spatiul dintre foile de geam se poate introduce aer sau gaze inerte (argon, kripton etc.), conform Normativ C107/3-99, tabelul 13;
- capacitatea de izolare termica a geamului termoizolant uzual, format 4-16-4mm este prezentata în tabelul urmator:

clar-clar	Ug = 2,8 W/mpK
clar-Low-E hard	Ug = 1,8W/mpK
clar-Low-E soft	Ug = 1,4 W/mpK
clar-Low-E- soft cu argon,	Ug = 1,1 W/mpK
clar-Low-E-argon cu bagheta termica	Ug = 1,0 W/mpK
clar-Low-E-soft-kripton cu bagheta termica	Ug = 0,9 W/mpK

Pentru ferestrele realizate cu profile din PVC, cu minimum 3 camere, coeficientul de transmisie termica UF = 1,8 W/mpK se obtine cu geam termoizolant Ug = 1,4 W/mpK.

Formula pentru calcularea coeficientului de transfer termic este urmatoarea (conform Normativului C107/3- 99, Anexa 1, pct.4):

$$UF = Ur \times Ar + Ug \times Ag + t \times Lr / Af$$

Unde

- UF - coeficientul de transfer termic al ferestrei;
- Ur - coeficientul de transfer termic al ramei;
- Ug - coeficientul de transfer termic al geamului;
- Af = aria ferestrei;
- Ag - aria geamului;
- Lr = lungimea profilului distantier;
- psi - coeficientul de transfer termic liniar al profilului distantier

Pentru spatiile de locuit încălzite se va utiliza geam termoizolant cu coeficient de transfer termic Ug de maximum 1,4 W/mpK.

De regula, alcatuirea minima a acestui tip de geam termoizolant va fi 4-16-4 mm, cu o foaie de sticla clara (sau reflexiva, colorata în masa) si cea de-a doua cu depunere Low-E soft.

În general, stratul Low-E este situat pe fata a treia (conform GP 058/2000, fig.3.23).

Geamurile termoizolante pentru pereti cortina, vitrine, luminatoare sau constructii similare pot avea depunerea pentru joasa emisivitate (Low-E) si pe fata a doua, cu luarea tuturor masurilor pentru evitarea socului termic. La peretii structurali geamurile termoizolante vor fi sigilate cu materiale rezistente la radiatiile UV. Datorita costurilor avantajoase de întretinere, pentru peretii cortina se recomanda sticla cu autocuratare.

În functie de cerintele de proiectare, se pot realiza multiple combinatii pentru geamurile termoizolante (conform C107/3-99, tabelul 13).

Raspunderea pentru conceptie revine în întregime proiectantului, iar pentru executie - producatorului.

La stabilirea solutiilor cu geamuri duplex se vor respecta urmatoarele caracteristici tehnice:

- tipul 3-1-3 - geam cu doua foi de 3 mm si folie din plastic (polivinilbutiral - PVB) de 0,38 mm, care are o rezistenta mecanica egala cu o foaie de sticla de 4 mm;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- tipul 3-2-3. - geam cu doua foi de 3 mm si folie dubla din PVB de 0,76 mm;
- tipul 4-1-4 - geam cu doua foi de 4 mm si folie din PVB de 0,38 mm, cu o rezistenta mecanica egala cu o foaie de sticla de 6 mm;
- tipul 4-2-4 - geam cu doua foi de 4 mm si folie dubla din PVB de 0,76 mm;
- geamurile antiefractie se clasifica de la formatul minim 4.4.4, la care folia din PVB este de 1,52 mm;
- pentru evitarea accidentelor si eliminarea tensiunilor interne din structura sticlei duplex-antiefractie, este obligatorie slefuirea mecanica pe contur;
- la geamurile pentru pereti cortina, luminatoare sau constructii similare, foile de sticla vor fi securizate sau duplex, oriunde este necesar (de exemplu, pentru evitarea socului termic), în urma impunerii prin proiect, daca sistemul de tamplarie prevede aceasta cerinta sau daca se impun obligatii de securitate.
- geamurile duplex nu sunt antiefractie si se utilizeaza doar pentru prevenirea accidentelor ce ar putea fi provocate de spargerea lor la înaltime.
- vizualizarea calitatii geamului termoizolant se va face pentru efectul de transmisie de la 3 m (conform DIN EN 1096-1), iar pentru cel de reflexie de la 5 m.

Este interzisa executia manuala a geamurilor termoizolante.

O tamplarie este pasiva daca realizeaza un coeficient de transfer termic, pe totalitatea ferestrei, $UF = 0,82 \text{ W/mpK}$, iar geamul termoizolant va avea maxim $Ug = 0,7 \text{ W/mpK}$ (conform C107/3-99, tabelul 13).

SISTEME DE FERONERIE

Feroneria care echipeaza tamplaria termoizolanta va respecta standardele furnizorilor si cerintele proiectantilor, inclusiv urmatoarele prevederi:

- distanta dintre doua puncte de închidere va fi de maximum 70 cm;
- balamalele vor fi reglabile pe trei directii (la tamplaria cu profile din PVC si cea cu geam termoizolant);
- elementele de feronerie vor fi marcate cu sigla fabricantului;
- feroneria se va utiliza cu respectarea stricta a categoriilor de greutate pentru care a fost conceputa;
- sistemele de feronerie vor fi obligatoriu tratate galvanic sau cu protectie provizorie prin zincare, pasivare, cromare, ceruire etc., cu exceptia celor din otel, aluminiu sau fibra de sticla;
- usile pentru accesul public vor fi prevazute cu amortizoare;
- la usile din PVC se interzice întreruperea armaturii de otel în zona de montare a broastei;
- la usile de exterior, cu exceptia celor de balcon, nu se admite utilizarea balamalelor de fereastră;
- feroneria va fi silentioasa, reglabila, cu închidere în minimum 3 puncte, usor manevrabila, forta de apasare la manerul usilor fiind de 10 N; de asemenea, trebuie sa existe si posibilitatea deschiderii usii din cheie, fara apasarea manerului;

Subansambluri si accesorii pentru tamplarie

Ferestrele vor fi prevazute cu glafuri la exterior (conform GP 058/2000, art.3.7.2, aliniatul 11), fiind preferabila utilizarea celor din aluminiu extrudat.

Alte recomandari:

- folosirea rulourilor exterioare; cele cu suprafata mai mare de 3 mp sau montate la exteriorul tamplariei sa fie prevazute cu sisteme de actionare electrica;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- cutiile de rulu suprapuse tamplariei vor fi izolate termic (conform GP 058/2000, fig.3.18);
- completarea tamplariei cu plase împotriva insectelor (rame, ruloari si usi);
- pentru ferestrele amplasate pe fatadele expuse spre sud-est sau sud-vest se recomanda masuri de protectie solara: sticla colorata în masa, reflexiva, jaluzele, copertine;
- garajele incluse în cladiri încalzite vor avea usi izolate termic pentru accesul auto;

Firmele producatoare si montatoare de ferestre, usi, pereti cortina etc. vor utiliza aparatura specializata de masura si control: nivela electronica, teodolit, termohigrometru, aparat pentru identificarea sticlei Low-E etc.

ALTE ELEMENTE UTILIZATE IMPREUNA CU TAMPLARIA ALUMINIU/PVC

DISPOZITIV AUTOINCHIDERE (AMORTIZOR UNIVERSAL), PENTRU USI GRELE



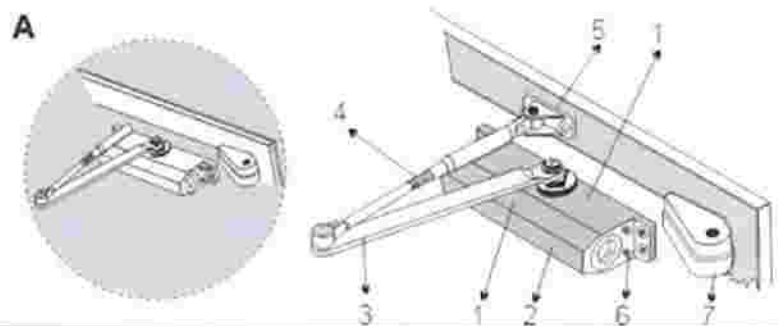
Caracteristici generale

- amortizor universal pentru usi rezistente la foc, standard, de exterior, cu deschidere in exterior
- usi cu latime maxima 1400mm (amortizor universal) sau cu latimea pana la 1600mm (amortizor universal pentru usi foarte grele)
- tip ansamblu brat - standard si plat
- forta de inchidere variabila din suruburile de reglaj
- viteza de inchidere variabila din valvele de reglaj
- viteza finala de zavorare reglabila din brat
- franare deschiderie - autoreglare si reglaj din valva
- Hold-open

Forta	Usa		Finisaj	Descriere
	Latime max	Kg		
3-6	1.400	25-180	alb, maro, Ag	Amortizor universal, pentru usi grele brat standard
7	1.600	200-250	alb, maro, Ag	Amortizor cu brat standard, pentru usi foarte grele, brat standard

investitie _____ REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
 sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
 beneficiar _____ COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
 proiectant general _____ S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l, Radauti, judetul Suceava

Instructiuni de montare si folosire pentru amortizor



LEGENDA:

1. corpul amortizorului
2. pinion
3. bratul principal al amortizorului
4. brat secundar
5. suport pentru bratul amortizorului
6. susururi de ajustare a vitezei
7. balama usa

Pentru executarea gaurilor de prindere a amortizorului trebuie utilizat sablonul care se livreaza in cutie cu amortizorul. Sablonul se fixeaza pe usa cu ajutorul unei benzi adezive dupa care se trece la marcarea gaurilor de prindere cu un cherner.

Pentru o mai buna intelegere va recomandam sa cititi instructiunile.

Amortizorul poate fi prevazut cu stoper pe brat caz in care reglajul stoperului se face conform instructiunilor.

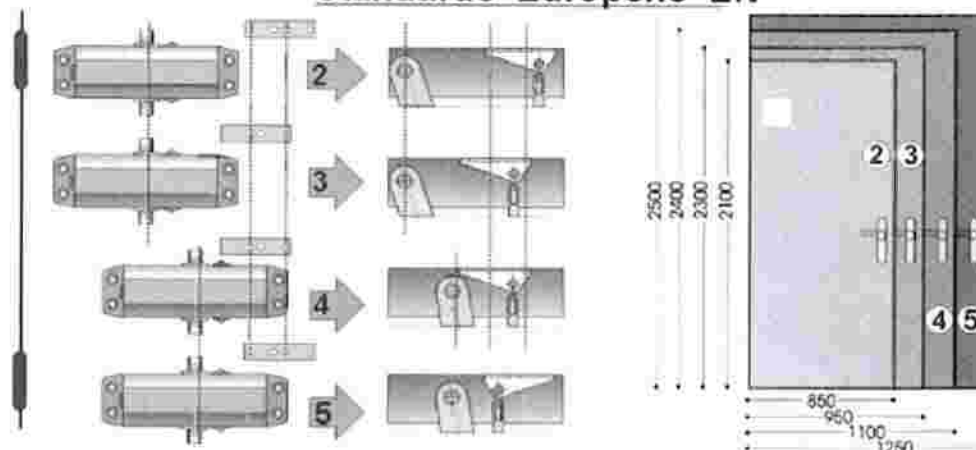
Alegerea amortizorului se face in functie de greutatea usii, conform tabelului de mai jos:

latime usa	greutate	forta
850mm	40kg	2
950mm	60kg	3
1100mm	80kg	4
1250mm	100kg	5

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

In functie de greutatea si latimea usii, se stabileste forta de inchidere, precum si pozitia de montaj, conform schitei alaturate.

Standarde Europene EN



Ajustarea fortei de inchidere

Amortizorul inchide usa cu 2 viteze diferite.

Viteza in prima sectiune poate fi controlata din surubul (1) de ajustare a vitezei iar viteza din a doua sectiune, din surubul (2) (strangere) de ajustare.

Reducerea vitezei se obtine prin strangerea suruburilor iar marirea vitezei se face prin desfacerea suruburilor.

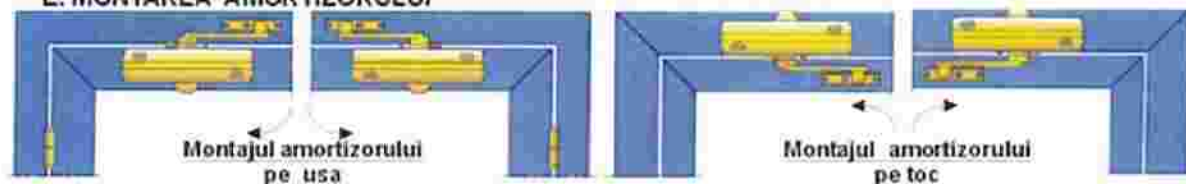
Bratul secundar care este prins de tocul usii, are lungimea reglabila.

Prin desurubare articulatia se lungeste, provocand o marire a arcului de cerc corespunzatoare vitezei 1 putand chiar anula sectorul corespunzator vitezei 2 trantind usa. Un reglaj corect este acela prin care usa este franata la capatul sectorului 1 urmand ca in sectorul 2 (cu o cursa 6-10 cm) usa sa fie inchisa ferm.

Desfacerea suruburilor de reglaj mai mult decat este necesar, poate duce la pierderea uleiului hidraulic din interior.



E. MONTAREA AMORTIZORULUI



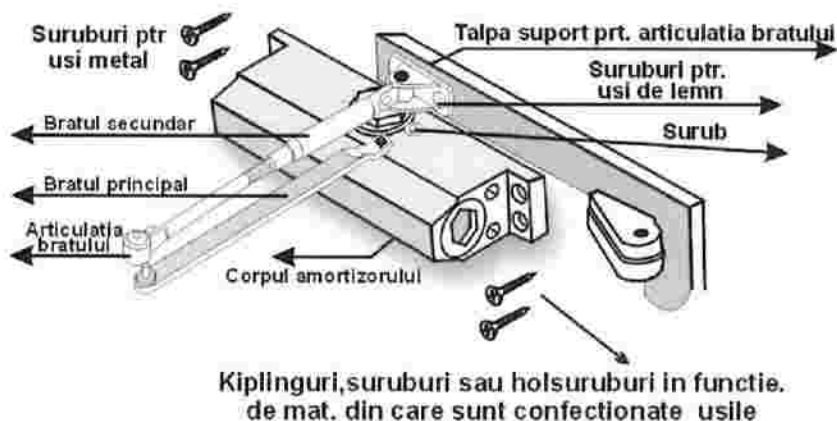
Montajul amortizorului se va face in interiorul cladirii cat mai ferit de intemperii

1. se fixeaza corpul amortizorului pe usa, pozitionarea lui făcându-se conform sablonului A, forta dorita corelata cu greutatea usii. Se strang cele 4 suruburi.

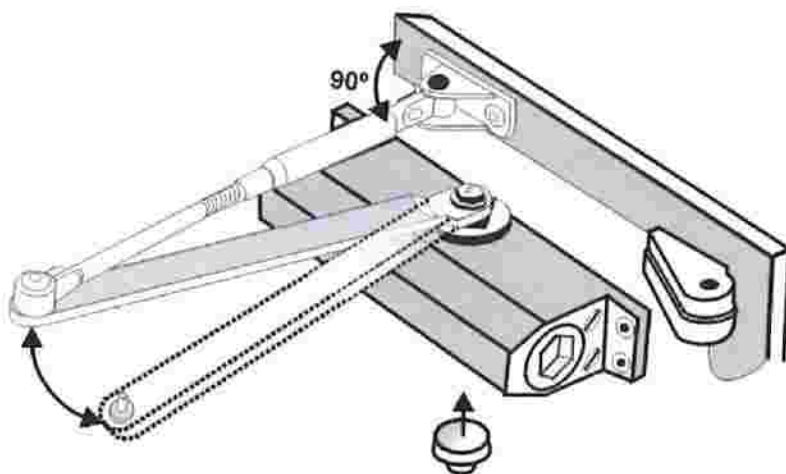
investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l, Radauti, judetul Suceava

Pentru usi de lemn se folosesc holsuruburi cap cruce cu 6 X 30. Pentru usi de metal se folosesc suruburi M 6.

2. se fixeaza talpa bratului secundar al amortizorului pe tocul usii astfel incat gaurile sa se potriveasca cu cele de pe toc si strangeti cu 2 suruburi. Pentru usi de lemn se folosesc holsuruburi cap cruce cu 6 X 30. Pentru usi de metal se folosesc suruburi autofiletante cap cruce M 6 X 1,0 X 12.
3. bratul principal se prinde de corpul amortizorului. Orificiul patrat de la capatul bratului se potriveste pe axul patrat al, amortizorului, si se fixeaza prin strangerea surubului in ax.



4. se prind intre ele bratele amortizorului. Bratul secundar se potriveste astfel incat sa fie vertical pe tocul usii apoi prindeti-l de bratul principal cu surubul in articulatie.
5. amortizorul va fi prevazut cu un capac de plastic care mascheaza axul de pe partea opusa bratului.



Cuplarea – decuplarea stoperului (pentru bratul prevazut cu stoper)

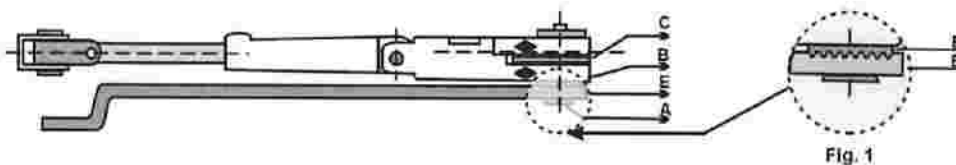
În anumite situatii este nevoie ca actiunea amortizorului să fie anulatã si usa să rămână deschisã pentru o anumitã perioadã.

Realizarea acestui lucru se face cu ajutorul stoperului aflat pe bratul amortizorului.

Astfel, atunci când se doreste blocarea usii în pozitia deschis, este suficient să se deschidã

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, Judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, Judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, Judetul Suceava

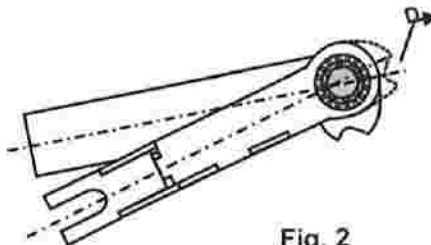
usa mai mult respectiv până în zona de actionare a dispozitivului de blocare din stoper.
Pentru deblocare se impinge usa peste punctul de blocare, moment în care dispozitivul de blocare din stoper este scos din functiune, amortizorul reluindu-si functia de inchidere.



Cuplarea stoperului

Pentru ca stoperul să tină deschisă usa într-o pozitie dorită, se vor urma instructiunile referitoare la Fig. 1:

- se deschide usa până în pozitia dorită si se strânge surubul " A " fără a fi fortat
- prin miscări usoare de inchidere - deschidere ale usii concomitent cu strângerea surubului "a" dantura angrenajelor din articulatia cele două brate trebuie să coincidă
- se strange surubul "A"
- angrenajul se va unge



Decuplarea stoperului se va realiza conform instructiuni.

Controlul calitatii, livrare, manipulare, depozitare

- Ramele cu geam termoizolator sau fara geam se vor transporta in pozitie verticala. Se va evita deteriorarea suprafetei ramelor. In cazul transportului de lunga distanta se recomanda utilizarea ambalajelor din carton si a distantierelor din carton.
- Ramele se vor trata ca mai sus si trebuie transportate in siguranta, iar impactul trebuie evitat.
- În cazul suprafetelor vitrate foarte mari, ce implică o greutate sporită mai mare de 50g, se vor utiliza dispozitive speciale adaptate pentru ridicarea/deplasarea cu mijloace mecanizate.
- Tâmplăria/geamul termoizolator trebuie depozitate în spații protejate împotriva intemperiiilor. Se vor aseza pe suporturi orizontale sau verticale; pentru geamul termoizolator se vor utiliza numai suporturi oblice/verticale. Depozitarea se va face astfel încât tâmplăria/geamul să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să împiedice utilizarea.
- Canalele de drenare si bavurile trebuie sa curatate pentru a evita blocajul. Materialele abrazive trebuie deasemenea indepartate de partile mobile pentru a evita zgarierea.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- Ramele trebuie tinute la distanta de gudron si bitum pentru a nu se pata. Siliconul si alte materiale etansatoare in general nu au efect asupra ramelor, dar produsele pe baza de solventi se vor evita.
- Tâmplăria asamblată (parțial), cât și geamul termoizolator, se vor livra in situ însoțite de certificat de calitate și declarație de conformitate emise de producătorul respecti
- Pe timpul depozitării se va evita deteriorarea suprafețelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

EXECUTIA LUCRARILOR, MONTAREA, INSTALAREA SI ASAMBLAREA

Generalitati

Tamplaria se va monta in golurile pregatite in cladire noi sau in golurile existente in zidarie dupa demontarea tamplariei care va fi inlocuita.

Se vor folosi instructiunile de supraveghere pentru fiecare sistem pentru a se asigura ca s-a comandat dimensiunea si modelul adecvat. Ferestrele si usile sunt finisate, iar golul trebuie sa fie finisate inainte de montare.

Golul trebuie sa cuprinda pragul, si trebuie admise tolerante pentru ca fereastra sa poata fi montata. Tamplaria nu trebuie montata pana cand golul nu este finisat si nu trebuie folosit ca model pentru lucrarile de constructie.

Pentru a evita zgarierea ramelor este esential sa se evite transportarea de materiale prin ferestre dupa montarea lor.

Lucrari in afara santierului

Montarea feroneriei - cu șuruburi protejate anticoroziv (otel inoxidabil, garnituri din neopren, vopsea protectiva).

Montarea garniturilor - îmbinare "cap la cap" cu evitarea întinderii sau lipirii. Garniturile trebuie sa fie suficiente ca numar si rezistente la presiunea vantului.

Executia tamplariei din PVC pentru usi si ferestre

- Debitarea tocurilor și a cercevelor se va face cu mașină specială de debitat PVC
- Armarea profilelor - profilele de rigidizare se fixează în camera profilului cu șuruburi autoperforante la 40 cm.
- Sudarea profilelor PVC - termosudare cu mașini speciale de sudură. Cordonul de sudură nu va prezenta pori sau culoare gri-gălbuie.

Tamplaria din Aluminiu:

- Debitarea tocurilor și a cercevelor se va face cu mașină specială de debitat aluminiu
- Asamblarea se efectueaza prin presarea la rece a elementelor de aluminiu taiate diagonal in canelura unghiurilor de aluminiu (AlMgSi 0.5), presand astfel capetele taiate unul de altul. Inainte de a fi presate in unghiuri, capetele sunt invelite in clei sau silicon (tipul neacetic pentru contururi cu email uscat) pentru a preveni patrunderea apei. In cazul in care apa este evacuată prin camera de presiune de colt, colturile sunt si ele etansate cu epoxi, poliuretan sau silicon neacetic

Executia tamplariei din Aluminiu pentru usi si ferestre

- Montarea garniturilor - îmbinare "cap la cap" cu evitarea întinderii sau lipirii.
- Montarea feroneriei - cu șuruburi protejate anticoroziv.
- Montajul tâmplariei in situ se va face perfect vertical, cu axele deschiderilor si la distanta necesara față de structură de bază având în vedere ancorarea prevăzuta. Fixarea trebuie astfel facuta încât sa asigure stabilitatea, să

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

permiata dilatarea tâmplăriei.

- Îmbinările trebuie să fie suficiente ca număr și rezistență pentru a rezista presiunii vantului, aerului și a greutății partilor mobile. Fixarea se face direct în perete cu ajutorul diblurilor și a șuruburilor. Distanța dintre punctele de fixare nu va depăși 70 mm. Dacă tâmplăria este fixată cu elemente metalice, aceste elemente trebuie tratate anticoroziv.
- Nu este permisă prezența mortarului sau a corpurilor dure între toc și zidărie. Rostuirea între tâmplărie și structura de bază trebuie executată cu un chit adecvat, după așezarea unui strat de bază din spuma sintetică (poliuretanică). Suprafața care se va umple cu spumă, trebuie să fie curată, uscată și fără praf sau grăsimi. În cazul în care imediat după așezarea tâmplăriei se observă deteriorarea stratului de suprafață protector, permanent sau temporar, Contractorul va lua măsurile adecvate pentru remedierea situației. După instalare, tâmplăria trebuie curățată.
- Montarea geamurilor - conform instrucțiunilor interne ale firmei furnizoare

Lucrari pregatitoare (in reabilitare)

Demontarea tâmplăriei existente

a) Înainte de demontarea tâmplăriei existente, este foarte important să se verifice următoarele:

- Să se verifice structura internă și externă și în caz ca se găsesc deteriorări aceste trebuie raportate proiectantului înainte de începerea lucrărilor;
- Să se verifice dacă tâmplăria nouă nu a fost deteriorată în timpul transportului și ca sunt fabricate conform cerințelor Investitorului;
- Să se verifice dacă dimensiunile noilor ferestre sunt corecte astfel încât să se potrivească în gol după demontarea tâmplăriei existente;

b) Se demontează toate panouri mobile și geamul din rama

c) Se taie traversele și se scot din rama principală.

d) Se taie prin traversele verticale ale ramei principale fără a cauza deteriorarea structurii.

e) Se îndepărtează partile orizontale ale ramei exterioare din gol

f) Se curată golul și se îndepărtează masticul din structura

g) Moluzul se îndepărtează.

Principalele faze de realizare:

Montarea

Pregătirea ramei:

Dacă se folosesc dispozitive de prindere acestea nu trebuie atasate foarte strâns de rama exterioară, începând de la nu mai puțin de 150mm de colțuri și nu mai mult de 600mm în centru. Dacă se montează prin însurubarea prin rama exterioară principală în structura, atunci geamul se demontează. Dacă sunt necesare glafuri și s-au livrat separat de ferestre trebuie atasate acum conform instrucțiunilor. Dacă se vor atasa cu șuruburi de rama întotdeauna să se însurubeze de dedesupt în cadru. Este important ca sistemele de fizare să nu penetreze canalele de drenare. Dacă o fereastră sau o ușă este prea grea pentru a fi manipulată adecvat, se poate scoate geamul. Orice geam sau orice rama demontată se depozitează în siguranță la distanță de zona de lucru.

Montajul tâmplăriei în situ se va face perfect vertical, cu axele deschiderilor și la distanță necesară față de structură de bază având în vedere ancorarea prevăzută. Rosturile verticale vor fi în medie de 5mm lățime, chiar dacă rosturile orizontale pot fi până la 10mm lățime.

- Se pune tâmplăria în gol, conform recomandărilor furnizorului și se îmbină temporar pentru a vedea dacă este adecvată.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE.
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- Se fixeaza tamplaria in gol folosind fie dispozitive de fixare, fie prin gaurire si fixare in rama exterioara, gaurile pentru suruburi nu trebuie sa fie la o distanta mai mica de 150mm de colturi si nu la mai mult de 600mm de centru. Daca este necesar sa se insurubeze prin partea inferioara a ramei exterioare, unde se poate colecta apa, apoi se aplica un etansator adecvat. Dupa fixarea in acest mod imbinarile temporale se pot desface.
- Fixarea se face direct in perete cu ajutorul diblurilor si a suruburilor. Distanța dintre punctele de fixare nu va depăși 70 mm. Daca tâmplăria este fixată cu elemente metalice, aceste elemente trebuie tratate anticoroziv.
- Se remonteaza orice geam care a fost demontat asigurandu-se ca sunt montate adecvat pentru a permite drenarea apei. Se remonteaza profilele de separare a ochiurilor de geam, conform instructiunilor producatorului si avand grija sa nu se deterioreze geamul.
- Se remonteaza panourile mobile care au fost demontate.
- Se verifica functionarea adecvata a tamplariei inainte de a etansa cu mastic sau finisare. Orice defect trebuie rectificat.

Finisare:

Rostuirea intre tâmplărie și structura de bază trebuie executată cu un chit adecvat, dupa asezarea unui strat de baza din spuma sintetica (poliuretanică). Suprafata care se va umple cu spumă, trebuie sa fie curata, uscată si fără praf sau grăsimi.

În cazul în care imediat după așezarea tâmplăriei se observă deteriorarea stratului de suprafață protector, permanent sau temporar, Contractorul va lua masurile adecvate pentru remedierea situatiei. Dupa instalare, tamplaria trebuie curățită.

Trebuie asigurat ca spuma izolatoare a intrat suficient de mult in gol pentru a evita puntea termica. Spuma trebuie taiata in exterior astfel incat sa nu se amesteca cu filerul. Se termina de finisat partii exterioare a golului si se indeparteaza banda protectiva transparenta de pe suprafata ramei si de pe glaful exterior inainte ca rosturile sa fie etansate cu filer.

Tencuiala, cimentul si vopseaua pot deteriora fitting-urile metalice si ar trebui sterse imediat. Canalele de drenare trebuie curatate. Dupa montare, ramele pentru tamplarie se vor curata cu apa calda care contine detergent. Pentru marcarile care nu se indeparteaza se poate folosi o solutie fine pe baza de apa si un mop din lana, daca este necesar un finisaj lucios.

Finisarea si repararea externa a tamplariei sunt factori importanti in lucrarile de inlocuire.

Aspecte importante sunt:

- Masticul pentru etansare se pune intre glafuri si zidaria din caramida. Se face acest lucru pentru a elimina posibilitatea ca apa sa patrunda prin tencuiala interna
- Tamplaria trebuie curatata inainte de a parasi santierul. In cazul in care exista zgarieturi, se poate folosi disc de polizare si se finiseaza cu perie
- Toate partile mobile, trebuie unse dupa montare

Siguranta pe santier:

Montarea tamplariei nu necesita proceduri speciale in ceea ce priveste siguranta pe santier. Se recomanda utilizarea ochelarilor de protectie cand se folosesc unelte actionate electric si imbracaminte adecvata de protectie cand se manipuleaza geamuri.

ASIGURAREA CALITATII, ABATERI ADMISE

Verificarea va consta din:

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l, Radauti, judetul Suceava

După ce structura de bază a fost terminată:

- Contractorul trebuie să se asigure, înainte de fabricarea tâmplăriei, ca dimensiunile rezultate fizic (in urma executiei) corespund cu cele stabilite in planuri verificarea la receptia materialelor;
- Atunci cand furnizorul pentru tâmplărie, avand in vedere toleranta admisa, va observa ca structura de baza nu este perfect verticala, va attentiona proiectantul care, in urma consultarii contractorului, va indica masurile ce trebuie luate

Verificarea pe parcursul execuției:

- Verticalitatea si orizontalitatea cat si pozitia in goluri
- Masuri de protectie impotriva deteriorarii de alte specialitati

Verificarea după montaj:

- se vor verifica fixarea corectă a tocurilor, izolarea corectă a golului dintre toc și perete cu spumă poliuretanică, etanșarea cu silicon.
- verificarea aspectului, a poziționării corecte a garniturilor și baghetelor, a montării feroneriei, a montării geamului, a funcționalității ferestrelor;
- mânerele ușilor vor fi instalate în așa fel să prevină vătămări. Mânerele verticale tip bară vor amplasate la distanță suficientă față de rostul dintre cele două foi de ușă pentru a preveni vătămarea (>8cm)

Abateri admise:

Deformatia maxima:

- în directia orizontala cu geam simplu: 1/300; cu geam dublu: 1/500.

Limite de toleranță pe verticala la tâmplăria instalată:

- Cadru ferestre: 2 mm/m
- Cadru usi: 1 mm/m

MASURI PRIVIND PROTECTIA MUNCII

Se vor respecta Normele Generale de Protectie a Muncii prevazute in Legea 319/2006, Hotararea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 din 2006, Ordinul nr. 235 din 26 iulie 1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime, H.G nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanătate pentru santierele temporare sau mobile, NSSM 12 - Norme pentru lucrul la inaltime, NSSM 7 - Norme de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat, NSSM 27 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii.

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

Raspunderea pentru urmarirea, aplicarea si respectarea masurilor de tehnica securitatii muncii revine tuturor celor care conduc, organizeaza si controleaza procesul de executie, potrivit atributiilor de serviciu pe care le au.

In acest sens se va asigura:

- adoptarea masurilor tehnice si organizatorice pentru intrunirea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protectie a muncii ale intregului personal de executie;
- controlul aplicarii si respectarii normelor specifice de catre intregul personal;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- verificarea periodica a personalului privind cunoasterea normelor si a masurilor de protectie a muncii.

Constructorul va folosi echipe de muncitori calificati pentru operatiunile prevazute cu respectarea stricta a regulilor de protectie a muncii, igiena muncii si siguranta la foc, in vigoare la data executiei. Pentru executia lucrarilor proiectate se vor utiliza numai echipamente tehnice certificate din punctul de vedere al securitatii muncii.

Se vor intocmi fise de instructaj; muncitorii vor purta echipament adecvat de protectie, vesta reflectorizanta si casca de protectie; se vor folosi scule in perfecta stare de functionare (fara improvizatii). Lucratorii vor fi instruiti pentru lucrul la inaltime, luandu-se masuri de protectie pentru lucrul pe schela, conform normelor in vigoare.

Masuri privind utilizarea schelelor

Se interzic improvizatiile de schela.

Se vor respecta cu strictete prevederile Normelor Generale de Protectia Muncii (editia 2002). Titlul V, Capitolul VII, Sectiunea 3- Utilizarea schelelor.

Lucrarile se vor executa de pe schele standardizate, stabile, bine ancorate de partile rezistente ale constructiei pe toata inaltimea, prevazute cu plase de protectie pe una din laturi, cu indicatoare de avertizare vizibile.

In cazul utilizarii schelelor metalice este obligatorie legarea la pamant.

Sistemul de schele de fatada utilizat de executant trebuie sa aibe agrement tehnic si sa asigure normele de siguranta si securitate impuse. De asemenea, schelele metalice vor fi insotite de o fisa intocmita de producator/furnizor, in care se vor indica calitatea si caracteristicile de folosire- lucrarile la care pot fi utilizate, sarcini admisibile, inaltimea, lungimea dupa fatada, etc. planul de montare, utilizare si demontare a schelei, trebuie sa cuprinda planuri de detaliu pentru componentele specifice schelei respective.

Montarea, demontarea si modificarea substantiala a schelelor si esafodajelor se va executa sub supravegherea si conducerea sefului de santier si de catre angajati care au fost instruiti corespunzator si conform operatiilor prevazute, referitor la riscurile specifice si insistandu-se in special asupra:

- intelegerii planului de montare, demontare sau modificare a schelei respective;
- securitatii in timpul montarii, demontarii sau modificarii schelei respective;
- masurilor de prevenire a riscului de cadere a persoanelor sau obiectelor;
- masurilor de securitate in cazul schimbarii conditiilor metereologice care ar putea prejudicia securitatea schelei respective;
- conditii referitoare la sarcina admisibila;
- oricarui alt risc pe care il pot include operatiile de montare, demontare si modificare.

Schelele si esafodajele se vor da in exploatare numai dupa receptia lor tehnica, intocmindu-se un proces verbal intre persoanele desemnate de conducerea santierului.

Conducatorul locului de munca si angajatii respectivi trebuie sa aiba la dispozitie planul de montare si demontare si toate instructiunile pe care acesta le poate cuprinde.

Pe timp nefavorabil- ploi, ceata, vant puternic (mai mare de 6m/s), temperaturi scazute (sub +5 grade C)- lucrarile se vor intrerupe.

Seful santierului sau responsabilul tehnic cu executia va stabili masuri speciale de semnalizare a lucrarilor si imprejmuire pentru protectia cailor publice de acces.

Masurile de siguranta sunt descrise de catre proiectanti in documentatia tehnica, respectiv in memoriul denumit "Norme de protectie si securitate a muncii. Plan de securitate si sanatate".

investiție _____ REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar _____ COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general _____ S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Beneficiarii și/sau managerii de proiect au obligația sa desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate în munca pe durata realizării lucrării, în conformitate cu prevederile Hotararii Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile.

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie sa asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, sa fie stabilit un plan de securitate și sănătate, document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot aparea în timpul desfășurării activităților pe șantier, elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate, întocmit conform legislației in vigoare.

Planul de securitate si sanatate întocmit de catre proiectanti, anexa la proiect, serveste ca baza pentru documentul întocmit de catre coordonatorul în materie de securitate și sănătate, desemnat in acest sens de catre beneficiarii și/sau managerii de proiect.

Intocmit
arh. Juravle Catalin - Vasile



investitie _____ REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
 sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
 beneficiar _____ COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
 proiectant general _____ S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava



CAIET DE SARCINI TAVANE FALSE MODULARE SI LINIARE

GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru executia tavanelor false modulare cu sisteme de prindere si sustinere din otel galvanizat, placate cu panouri din fibra minerala gips carton sau panouri din vata de sticla, panouri metalice liniare.

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

EN ISO 140:Part 9	Masurare de laborator a izolatiei fonice din interior de la o incapere la alta in cazul tavanelor false libere deasupra trecerilor
BS EN 20- 354	Absorbție fonica
EN ISO 140:Part 3	Acustica- Masurarea izolatiei fonice in cladiri si la elementele cladirii- Partea 3: masuratori de laborator pentru izolatia fonica din interior la elementele cladirii
EN ISO 1182: 2002	Reactie la testele pentru incendiu a materialelor de constructie- Teste de necombustibilitate
EN ISO 1716: 2002	Reactie la testele pentru incendiu a materialelor de constructie- Test de necombustibilitate
	Manualele producatorilor pentru tavane false
EN ISO 9001: 2000	Asigurarea calitatii

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE, CONTROLUL CALITATII, LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Sistem de tavan din fibra minerala cu profile metalice vizibile pentru montare

Descriere

- a. Acest tip de tavan va cuprinde placi de tavan fals demontabile complet din fibra minerala, gips, placa cu particule sau vata de sticla, sistem cu efect drept sau tegular. Placile de tavan pot avea urmatoarele finisaje:
- neteda;
 - texturata de model de suprafata fin granulata;
 - micro- perforata.

Sistemul va fi proiectat pentru suport dintr-un sistem compatibil de montare in forma de T sau o sectiune din aluminiu in forma de T.

- b. Placile vor avea margini drepte sau rectangulare pe toate partile si vor fi disponibile la urmatoarele dimensiuni:
- 600 x 600mm;
 - 600 x 1200mm
- Pentru placile din vata de sticla de asemenea se pot folosi urmatoarele dimensiuni aditionale:
- 600 x 1600mm
 - 600 x 1800mm
 - 600 x 2000mm

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- 600 x 2400mm
- 1200 x 1200mm
- c. Profilele metalice vizibile pentru suport se vor vopsi in camp electrostatic
- d. Sistemele pentru fixare si suspendare vor include carlige, piese de imbinare, profile principale, profile secundare, profile perimetrare, elemente de ancorare, cleme, bratari, conectori, etc care sunt necesare pentru a finaliza montarea si pentru a obtine eficienta specificata;
- e. Placile de tavan vor avea penetrari din fabrica pentru a monta obiecte de iluminat, detectoare de fum, difuzoare de tavan cu amplificare, difuzoare de aer sau alte obiecte necesare. Se vor lua in considerare toate suporturile aditionale pentru penetratii necesare pentru montarea unor astfel de fitting-uri.
- f. Grosimea placilor de tavan si materialul necesar pentru montare trebuie sa fie adecvat privind cerintele de calitate stipulate.
- g. Nu trebuie sa existe taieturi vizibile.

Absorbția fonica

In cazul in care este necesar o clasa mai mare de absorbtie fonica, se pot folosi placi texturate si/sau cu particule sau placi perforate din gips carton.

Clasa de combustie

Pentru clasa de combustie specifica se vor lua masuri speciale.

Vezi scenariul de siguranta la foc si prescriptiile din manualul de montare al producatorului.

Limite de folosire

Tavanele modulare din placi non-metalice nu se vor folosi in exterior sau in incaperi umede cum ar fi incaperile sanitare, bucatariile si spalatorii, deoarece au tendinta de a se indoi sub influenta aburilor.

Sisteme de tavane false metalice liniare

Descriere

Aceste sisteme sunt alcatuite din placi metalice liniare (din placi din aluminiu vopsite sau din otel), late de 100, 150 si 200mm, fixate pe profile care sunt suspendate cu carlige reglabile sau din tije de suspendare. Culoarea standard este alb, alte culori se vor stabili de Proiectant in graficul sau de finisaje.

In cazul in care este necesara o clasa mai mare de absorbtie fonica (de exemplu pentru piscine), placile sunt perforate si acoperite de un strat de vata minerala.

Tavanele liniare pot avea imbinari inguste sau imbinari late, asa numitele tavane lamerale cu profile negre din plastic pentru imbinare.

Limite de folosire

Acest tip de tavan se va folosi in exterior si in incaperile umede unde folosirea altor tipuri de tavane nu este adecvata,

Cand sistemele de tavane metalice sunt folosite in exterior trebuie sa se ia masuri speciale impotriva ridicarii lor de vant (viteza max. 160 km/h).

Materiale

Tavane cu suport modular

Principalele materiale care se vor folosi pentru placile de tavan cu suport modular sunt:

- fibra minerala neteda, vata de sticla, placi cu particule si de gips carton fara calitati acustice specifice;

CS08 - CAIET SARCINI LUCRARI TAVANE FALSE MODULARE SI LINIARE -

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- fibra minerala, vata de sticla, placi cu particule si de gips carton cu clasa de combustie functie de cerinte;
- fibra minerala texturata, vata de sticla, placi cu particule si de gips carton cu clasa medie de absorbtie fonica;
- fibra minerala micro- perforata sau placi cu particule cu clasa de absorbtie fonica mare.

Alte elemente pentru tavan:

- goluri de vizitare si chepenguri;
- inchideri verticale pentru modificarile de nivel sau formarea compartimentelor pentru incendii;
- in cazul tavanelor cu clasa de combustie : placi de gips carton sau placi speciale pentru a proteja in canale inchise elementele (corpuri de iluminat, difuzoare de aer, etc) integrate in tavan;

Placile din gips carton rezistente la foc trebuie sa cuprinda placi din gips carton cu fibra de sticla si aditivi pentru a imbunatati rezistenta la foc in concordanta cu normele romanesti.

Structura suport pentru tavane este facuta din:

- profile principale in forma de T, din otel sau aluminiu vopsite in alb;
- profile secundare pline in forma de T, din otel sau aluminiu vopsite in alb;
- sectiuni de unghi, din otel sau aluminiu vopsite in alb;
- carlige reglabile din otel galvanizat;
- elemente de fixare si ancorare la schimbarile de nivel si goluri de vizitare;
- fitting-uri metalice;
- suruburi si piulite cu filet.

Copii ale informatiilor de specialitate si ale specificatiilor tehnice pentru materialele care se vor utiliza vor fi in anexa pentru oferta de licitatie.

Sisteme de tavane metalice liniare

Principalele materiale care se vor folosi pentru placile liniare de tavane:

- placi neperforate sau perforate din aluminiu sau otel vopsite, late de 100mm sau 200mm;
- placi neperforate din aluminiu sau otel vopsite, late de 100mm sau 150mm folosite la tavane lamelare;

Alte elemente de tavan:

- goluri de vizitare si chepenguri;
- inchideri verticale pentru modificarile de nivel sau formarea compartimentelor pentru incendiu;
- in cazul tavanelor cu clasa de combustie sau acustice: strat de vata minerala de 1,5- 5cm grosime in functie de clasa specificata in proiect.

Structura suport a tavanelor este facuta din:

- profile simple sau duble din aluminiu sau otel cu cleme de prindere pentru fixarea placilor;
- profile negre din plastic (pentru imbinarea placilor lamelare);
- carlige galvanizate pentru suspendare si tije de suspendare de 2,052mm grosime;
- profile perimetrice in forma de C si profile perimetrice pentru prindere;
- elemente de fixare si ancorare la modificarile de nivel sau pentru golurile de vizitare;
- fitting-uri metalice;
- suruburi si piulite cu filet.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Copii ale informatiilor de specialitate si ale specificatiilor tehnice pentru materialele care se vor utiliza vor fi in anexa pentru oferta de licitatie.

Tavanele liniare metalice trebuie sa aiba certificatele de folosire in zonele seismice.

Demontarea

Toate panourile de tavan si sistemele de sustinere ale acestora vor fi demontabile astfel incat sa permita interventia locala acolo unde este necesara.

Rezistenta la foc

Clasificare

Tavanele false trebuie clasificate ca "materiale cu combustie limitata".

Unde sunt definite ca placi din gips carton rezistente la foc, trebuie verificat daca compozitia placii din gips carton este in concordanta cu specificatiile necesare pentru acest tip de produs.

Bariere pentru goluri

Toate spatiile mascate de deasupra tavanelor false trebuie sa aiba bariere pentru incendiu in concordanta cu normele de constructie pentru a imparti spatiul gol dintre tavane in suprafete care nu depasesc 20m².

Barierelor pentru foc trebuie localizate pe linia compartimentelor.

Barierelor trebuie fixate la zonele perimetrice si la imbinari deoarece este necesar sa se asigure o stabilitate permanenta si continua fara goluri in acest mod asigurandu-se o bariera completa impotriva fumului si focului.

Fixarea la tavanele false nu trebuie sa impiedice dilatarea sistemului de profile, altfel adecteaza eficacitatea rezistentei la foc.

Oprirea focului

Toate golurile de la imbinarile dintre tavanele false si pereti, bariere, conducte, tevi, alte elemente, etc, trebuie etansate folosind vata minerala, etansator intumescant sau alt material rezistent la foc pentru a impiedica patrunderea fumului si a focului.

Bariere in spatiile goale

Barierelor din spatiile goale (in cazul spatiilor goale dintre tavane ventilate pentru sistemele de ventilatie fara conducte) trebuie sa aiba table rigide sau semirigide neporoase avand aceeasi clasa de combustie ca si cea necesara pentru materialele de etansare din spatiile goale. Unde se poate, barierele din spatiile goale trebuie fixate la arile perimetrice si la imbinari, folosind metodele recomandate de producatorul barierei pentru a asigura stabilitate permanenta.

Durabilitate

Durata de viata a componentelor principale

Componentele primare trebuie sa fie toate componente cu o durata de exploatare nu mai mica decat garantia tavanelor false fara a fi necesara o intretinere speciala, decat curatire regulata. Urmatoarele componente vor fi considerate componente primare:

- a. Panouri si placi de tavan;
- b. Sistem de suspendare;
- c. Goluri de vizitare.

Durata de exploatare a componentelor secundare

Componentele secundare au o durata de exploatare mai mica decat garantia pentru tavanele false si includ elemente de fixare, garnituri si accesorii.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Durata de exploatare a tuturor componentelor secundare trebuie declarata si trebuie oferita asistenta in ceea ce priveste intretinerea necesara, perioadele de inlocuire si metodele de inlocuire. Componentele secundare trebuie sa se poata inlocui usor fara a compromite integritatea vizuala sau structurala a tavanelor false. Componentele trebuie sa se poata inlocui fara a demonta progresiv tavanele false.

Livrare su depozitare

Toate placile de tavan trebuie livrate in invelisuri din plastic impermeabile.

Sectiunile T vizibile trebuie livrate astfel incat sa nu se zgariie sau sa se deformeze in timpul transportului, descarcarii sau depozitarii.

Placile de tavan se pot depozita in stive, in camere inchise si fara umiditate sau alti factori externi. Ele sunt depozitate in functie de tipuri si dimensiuni.

Placile de tavan si profilele metalice pentru suspendare sunt manipulate cu grija pentru a evita zgarierea, deformarea sau ruperea lor.

EXECUTIA LUCRARILOR, MONTARE, INSTALARE, ASAMBLARE

Faze de lucru:

- montarea structurii metalice de suspendare;
- executarea instalatiilor (de alte specialitati);
- asezarea placilor de tavan si profilelor metalice;
- montarea tuturor celorlalte elemente integrate (de alte specialitati);

Tavane false cu suport modular

Montarea structurilor metalice de suspendare:

Carligele si sectiunile T primare sunt montate si fixate cu carlige reglabile suspendate de structura principala existenta. Sectiunile T secundare sunt montate si fixate de sectiunile primare.

Profilele perimetrare asigura suport la imbinarea tavanului cu peretele, sau la inchiderile verticale intre tavane aflate la diferite niveluri de inaltime.

Executarea instalatiilor (de alte specialitati):

- lucrari electrice: cablare, paturi de cabluri, etc;
- lucrari mecanice: tevi si conducte pentru termice, ventilatii si aer conditionat;
- tevi sanitare: alimentare cu apa, apa pentru hidranti, canalizare, etc.

Asezarea placilor de tavan si a profilelor metalice:

- trebuie prevazute un numar suficient de goluri de acces, pentru a permite accesul personalului pentru intretinere la locul gol dintre tavane;

Montarea tuturor elementelor pentru instalatii (de alte specialitati):

- electricitate: corpuri de iluminat, detectoare de fum, difuzoare, lumini de avertizare, etc;
- mecanice: difuzoare de are, admisi de aer, etc.

Tavanele din incaperi care nu se potrivesc cu dimensiunea standard pot fi adaptate cu ajutorul panourilor n modularare din gips carton conform instructiunilor Proiectantului.

Marcarea trebuie facuta astfel incat panourile pentru margine sa nu fie mai mici de jumătate din placa standard. Corpurile de iluminat integrate in salile de clasa trebuie asezate conform asezarii mobilei (de exemplu luarea in considerare a numarului de randuri de banci).

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Sistemul de tavane false se va monta astfel incat sa nu se compromita integritatea placilor.

Gaurile vor fi perforate sau taiate in tavanele false pentru a permite corpurilor de iluminat sa fie fixate in placile de tavan, inclusiv pentru a permite introducerea tuturor suporturilor aditionale pentru corpurile de iluminat. Coordonarea necesara trebuie asigurata pentru toti ceilalti Contractorii asociati.

Inainte de inceperea lucrarilor trebuie verificate toate dimensiunile la locul de montare.

Proiectul pentru tavane trebuie sa cuprinda toate tolerantele si diferentele specifice dintre dimensiunile de la locul de montare si cele din proiect.

Sisteme de tavane metalice liniare

Montarea structurilor metalice pentru suspendare:

- profilele principale portante sunt montate si fixate folosind cleme galvanizate de suspendare si tije de suspendare fixate de placa existenta de deasupra. Capetele profilelor principale portante sunt legate de profilele perimetrice in forma de C.

Montarea panourilor liniare si a profilelor din plastic pentru imbinare

- panourile liniare se prind pe profilele principale portante. Capetele taiate se aseaza pe profilele perimetrice in forma de C;
- in cazul imbinarilor mari: profilele din plastic pentru imbinare se prind pe partea superioara a rosturilor, in timp ce se inainteaza cu montarea panourilor liniare;

Executarea instalatiilor:

- de alte specialitati vezi tavane cu sisteme suport modulare.

Cerinte specifice pentru lucrarile metalice la tavane

Grosimile extrudarilor si materialelor, dimensiunile panourilor, profilele suport, etc, trebuie mentinute, nu trebuie modificate pentru a obtine cerintele proiectului.

Toate materialele si componentele trebuie sa fie rezistente si sa satisfaca standardele minime stabilite in aceste Caiete de sarcini si standardele romanesti importante pentru constructii, etc.

Pentru ca materialele sau elementele sa aiba aceeasi calitate trebuie obtinuta de la acelasi furnizor sau producator daca nu este astfel specificat.

Otelul trebuie adecvat protejat impotriva coroziunii.

Toate sistemele suport trebuie sa aiba grosimea si rezistenta adecvata pentru a fi in concordanta cu cerintele structurale si pentru a elimina riscul de deformare la suprafetele finisate.

Lucrarile trebuie protejate pana se face receptia lor, incluzand golurile de vizitare inainte, in timpul si dupa darea in exploatare si pana la inspectia finala pentru a evita deteriorarea elementelor finisate.

CONTROLUL CALITATII, ABATERI ADMISIBILE

Verificarea inainte de inceperea lucrarilor

Inainte de executarea lucrarilor pentru tavane false, tavanele trebuie mai intai marcate cu nivela cu fascicolul laser. Calitatea placilor de tavan si a sectiunilor metalice trebuie verificate vizual si aprobata de Consultant.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Trebuie verificate urmatoarele:

- daca marcarea este facuta conform proiectului;
- daca faza anterioara este finisata (exista procesul verbal de receptie pentru lucrarile anterioare), toate lucrarile de tevi si conducte si cablare de sub tavan trebuie terminate inainte de asezarea carligelor si a structurii suport pentru tavan;
- daca materialele componente, placile, profilele, etc, sunt in concordanta cu cerintele specifice (exista certificate de calitate, declaratii de conformitate, aprobari tehnice);
- daca materialele au fost depozitate corect;
- daca procedura tehnica de executare a lucrarilor pentru tavane false exista in documentatia prezentata de contractor;
- tavanele false trebuie sa reziste la variate incarcaturi determinate de alte fitting-uri care sunt fixate, care trec prin tavane sau conectate la tavane. Se permite consolidarea si fixarea conform cerintelor pentru sustinerea urmatoarelor elemente care interactioneaza cu tavanul fals:
 - amortizoare de zgomot si alte dispozitive mecanice si electrice;
 - fitting-uri generale: toate fitting-urile generale trebuie sa aiba inclus cadrul suport necesar
- greutatea proprie a tavanelor suspendate trebuie ajustata local, fara a cauza deviari sau miscari ale sistemului suportului sau ale elementelor care interactioneaza. Greutatile moarte care deriva de la accesoriile permanente sau dispozitivele atasate la sau prin tavanele false trebuie ajustate local, fara a determina deviatii sau miscari.
- Tavanele false trebuie sa ramana rigide, sa nu se deplaseze si sa nu se deformeze permanent din cauza functionarii in regim normal. Tavanele false vor fi rezistente in toate conditiile (inclusiv seismice si de incendiu);
- Trebuie luate in considerare cerintele structurale privind accesoriile si fitting-urile pentru a fi fixate in tavanele false. Trebuie incorporate elemente de prindere si suporturi adecvate pentru a fi folosite cu structura de care sunt fixate;
- Planurile si detaliile propuse pentru fixarea tavanelor trebuie livrate de Contractor, daca nu sunt transmise de Investitor sau Proiectant pentru revizuire si aprobare de catre Consultant.

Verificarea in timpul executiei lucrarilor

Trebuie respectate urmatoarele:

- daca se respecta procedura tehnica de executie a Contractorului;
- daca se respecta proiectul tehnic;
- daca inaltimea la care se monteaza tavanele este corecta si este in limitele abaterilor admisible in special in ceea ce priveste imbinarile cu peretii de compartimentare sau cu alte structuri existente;
- daca profilele pentru tavanele false sunt la acelasi nivel si fixate cu suficiente carlige;
- tavanele false trebuie sa fie executate astfel incat sa reziste la toate vibratiile sau la alte socuri, fortari, presiuni si miscari care pot aparea. Aceste nu trebuie sa determine ruptura sau deteriorarea nici unui element in special a elementelor mobile sau care se deschid. Dispozitive adecvate pentru atenuarea unor astfel de vibratii trebuie incluse;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- toate componentele, elementele de cuplare si de fixare trebuie instalate astfel incat sa se ajusteze devierile si tolerantele fara a fi strambate si deformate;
- sapa, peretii in gips carton si alte lucrari umede trebuie finisate si uscate inainte de montare panourilor pline pentru tavanele modulare pentru a evita deformarea datorita umezelii. Se recomanda sa se finalizeze cel putin primul strat de vopsire a peretilor si sa se lase sa se usuce inainte de inceperea montarii panourilor pline;
- trebuie sa se asigure ca tavanele false sunt rezistente la miscare fara sa se deterioreze permanent sau fara sa se reduca eficacitatea indicata in Caietele de sarcini ca rezultat al modificarilor elementelor la umezeala, modificari rezultate din variatii la umezeala ale aerului in interiorul si exteriorul cladirii;
- Contractorul trebuie sa se asigure ca nu sunt posibile infiltratii ale apei de ploaie si ca nu mai exista scurgeri de la sistemele de incalzire, ventilatie, aer conditionat, pentru alimentare cu apa si canalizare;
- Umezeala care rezulta de la lucrarile finale de vopsire nu trebuie sa determine deformari ale panourilor pline. In timpul lucrarilor de executie, Contractorul trebuie sa asigure suficienta ventilatie naturala si mecanica pentru a mentine umezeala in aer;
- Sistemele de tavane false trebuie sa formeze un rost complet etansat fonic la imbinarile cu elementele cu care interactioneaza (pereti de compartimentare, pereti portanti);
- Trebuie verificat daca tavanele sunt etansate la toate marginile in jurul corpurilor de iluminat, golurile de vizitare si celelalte elemente pentru a minimiza transmiterea sunetului doar daca nu este specificat altfel;
- Izolarea intregului tavan trebuie facuta in concordanta stricta cu proiectul si trebuie executata pentru:
 - a. atenuare fonica
 - b. absorbtia sunetului
 - c. reducerea sunetului

Verificarea dupa finalizarea lucrarilor

Trebuie verificate urmatoarele lucruri cand lucrarile sunt finalizate:

- daca tavanele false au limitele de nivel din abaterile admisibile;
- daca s-a intocmit proces verbal pentru lucrarile de acoperire si pentru receptia calitatii;
- tavanele false trebuie sa fie rezistente la toate sarcinile statice si dinamice impuse fara se se deformeze permanent sau sa se strice componentele si trebuie sa transmita fara riscuri astfel de sarcini suportului;
- tavanele false nu trebuie sa se deterioreze in nici un fel la astfel de sarcini deoarece este in detrimentul oricarui element, oricarei structuri adiacente, oricaror elemente sau dispozitive de constructie;
- tavanele false trebuie sa impiedice transmiterea zgomotelor care rezulta din vibratii, socuri, tensiuni, etc, utilizand materiale pentru izolatia fonica in toate zonele si deasupra tavanelor false unde este necesar;
- tavanele false trebuie sa fie rezistente la sarcinile impuse la golurile de vizitare si la sarcinile moarte ale acestor goluri de vizitare;
- tavanele si golurile de vizitare vor trebui sa sustina incarcările impuse in momentul curatarii spatiului dintre tavan si structura, plus greutatea echipamentelor cu care se face curatarea;
- tavanele false trebuie executate astfel incat sa nu produca condensari;
- sistemul de tavane false nu trebuie sa prezinte zgomote de fond rezultate de la fitting-uri , cauzate de vibratii interioare sau alte miscari. Zgomotul de fond provenit

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

de la vibratiile locale ale tavanului, de la elementele de ajustaj, de la zonele cu frecare vor fi eliminate prin verificari atente ale ansamblurilor si instalatiilor.

Abateri admise

Rigiditate: deformarea maxima permisa a deschizaturii pentru profilele de suspendare sub sarcina impusa nu trebuie sa fie mai mare de 400/deschizatura unde are maxim 1500mm (= spatiul maxim dintre carlige); Trebuie luate in considerare toate cerintele de tolerante pentru montarea tavanelor false pentru ca panourile sa fie corect localizate. Toate sectiunile tavanului fals de pe profile trebuie aliniate in limitele tolerantelor admise pentru a satisface cerintele vizuale stabilite in aceste Caiete de sarcini.

Tavanele false trebuie montate in rand in raport cu liniile si profilele stabilite.

Imbinarile dintre panouri: latimea oricarei imbinari nu trebuie deviata de la latimea nominala cu mai mult de: $\pm 1\text{mm}$ sau 10% de la latimea normala.

Orice variatie trebuie sa fie egal distribuita fara modificari bruste. Dezalinierile dintre imbinari nu trebuie sa fie mai mari de 2mm.

Variatia maxima in plan pentru cotele date a fiecarei parti de tavan nu trebuie sa fie mai mica de 1:1000 peste orice lungime supuse la maxim: $\pm 1,5\text{mm}$.

Variatia maxima in ceea ce priveste nivelul trebuie sa fie 1:400 fata de orice lungime pentru orice component posibil de maxim : $\pm 4\text{mm}$.

Deviatia maxima in plan sau sectiune intre oricare 2 panouri adiacente trebuie sa fie de: $\pm 0,5\text{mm}$.

Golurile pentru lucrarile de interactiune trebuie sa fie la dimensiunile date: $\pm 1\text{mm}$.

Deformarea profilelor in sistem nu trebuie sa depaseasca: $\pm 5\text{mm}$ din lungimea totala.

MASURI PRIVIND PROTECTIA MUNCII

Se vor respecta Normele Generale de Protectie a Muncii prevazute in Legea 319/2006, Hotararea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 din 2006, Ordinul nr. 235 din 26 iulie 1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime, H.G nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, NSSM 12 - Norme pentru lucrul la inaltime, NSSM 7 - Norme de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat, NSSM 27 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii.

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

Raspunderea pentru urmarirea, aplicarea si respectarea masurilor de tehnica securitatii muncii revine tuturor celor care conduc, organizeaza si controleaza procesul de executie, potrivit atributiilor de serviciu pe care le au.

In acest sens se va asigura:

- adoptarea masurilor tehnice si organizatorice pentru intrunirea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protectie a muncii ale intregului personal de executie;
- controlul aplicarii si respectarii normelor specifice de catre intregul personal;
- verificarea periodica a personalului privind cunoasterea normelor si a masurilor de protectie a muncii.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Constructorul va folosi echipe de muncitori calificati pentru operatiunile prevazute cu respectarea stricta a regulilor de protectie a muncii, igiena muncii si siguranta la foc, in vigoare la data executiei. Pentru executia lucrarilor proiectate se vor utiliza numai echipamente tehnice certificate din punctul de vedere al securitatii muncii.

Se vor intocmi fise de instructaj; muncitorii vor purta echipament adecvat de protectie, vesta reflectorizanta si casca de protectie; se vor folosi scule in perfecta stare de functionare (fara improvizatii). Lucratorii vor fi instruiti pentru lucrul la inaltime, luandu-se masuri de protectie pentru lucrul pe schela, conform normelor in vigoare.

Masuri privind utilizarea schelelor

Se interzic improvizatiile de schela.

Se vor respecta cu strictete prevederile Normelor Generale de Protectia Muncii (editia 2002). Titlul V, Capitolul VII, Sectiunea 3- Utilizarea schelelor.

Lucrarile se vor executa de pe schele standardizate, stabile, bine ancorate de partile rezistente ale constructiei pe toata inaltimea, prevazute cu plase de protectie pe una din laturi, cu indicatoare de avertizare vizibile.

In cazul utilizarii schelelor metalice este obligatorie legarea la pamant.

Sistemul de schele de fatada utilizat de executant trebuie sa aibe agrement tehnic si sa asigure normele de siguranta si securitate impuse. De asemenea, schelele metalice vor fi insotite de o fisa intocmita de producator/furnizor, in care se vor indica calitatea si caracteristicile de folosire- lucrarile la care pot fi utilizate, sarcini admisibile, inaltimea, lungimea dupa fatada, etc. planul de montare, utilizare si demontare a schelei, trebuie sa cuprinda planuri de detalii pentru componentele specifice schelei respective.

Montarea, demontarea si modificarea substantiala a schelelor si esafodajelor se va executa sub supravegherea si conducerea sefului de santier si de catre angajati care au fost instruiti corespunzator si conform operatiilor prevazute, referitor la riscurile specifice si insistandu-se in special asupra:

- intelegerii planului de montare, demontare sau modificare a schelei respective;
- securitatii in timpul montarii, demontarii sau modificarii schelei respective;
- masurilor de prevenire a riscului de cadere a persoanelor sau obiectelor;
- masurilor de securitate in cazul schimbarii conditiilor metereologice care ar putea prejudicia securitatea schelei respective;
- conditii referitoare la sarcina admisibila;
- oricarui alt risc pe care il pot include operatiile de montare, demontare si modificare.

Schelele si esafodajele se vor da in exploatare numai dupa receptia lor tehnica, intocmindu-se un proces verbal intre persoanele desemnate de conducerea santierului.

Conducatorul locului de munca si angajatii respectivi trebuie sa aiba la dispozitie planul de montare si demontare si toate instructiunile pe care acesta le poate cuprinde.

Pe timp nefavorabil- ploi, ceata, vant puternic (mai mare de 6m/s), temperaturi scazute (sub +5 grade C)- lucrarile se vor interupe.

Seful santierului sau responsabilul tehnic cu executia va stabili masuri speciale de semnalizare a lucrarilor si imprejmuire pentru protectia cailor publice de acces.

Masurile de siguranta sunt descrise de catre proiectanti in documentatia tehnica, respectiv in memoriul denumit "Norme de protectie si securitate a muncii. Plan de securitate si sanatate".

Beneficiarii și/sau managerii de proiect au obligația sa desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate în munca pe durata realizării lucrării, în conformitate cu

CS08 - CAIET SARCINI LUCRARI TAVANE FALSE MODULARE SI LINIARE -

investitie _____ REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar _____ COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general _____ S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

prevederile Hotararii Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile.

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie sa asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, sa fie stabilit un plan de securitate și sănătate, document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot aparea în timpul desfășurării activităților pe șantier, elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate, intocmit conform legislatiei in vigoare.

Planul de securitate si sanatate intocmit de catre proiectanti, anexa la proiect, serveste ca baza pentru documentul intocmit de catre coordonatorul în materie de securitate și sănătate, desemnat in acest sens de catre beneficiarii și/sau managerii de proiect.

Intocmit
arh. Juravle Catalin - Vasile



investitie: REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
 sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
 beneficiar: COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
 proiectant general: S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava



CAIET DE SARCINI LUCRARI DE ZUGRAVELI SI VOPSITORII

GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de zugraveli si vopsitorii.

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

<u>NE 001-1996</u>	Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri.
<u>GT 041-2002</u>	Ghid privind reabilitarea finisajelor pereților și pardoselilor clădirilor civile.
<u>GE 058-2012</u>	Ghid privind produse de finisare ceramice utilizate în construcții, comasare/revizuire C 6-1986, C 223-1986, GP 073-2002.
<u>GE 055-2012</u>	Ghid privind produse de finisare din materiale polimerice utilizate în construcții. Comasare/Revizuire C 4-1977, C 174-1979, C 55-1974.
<u>GE 056-2013</u>	Ghid privind produse de finisare peliculogene utilizate în construcții.
C 56/85	Normativ pentru verificarea si receptia lucrarilor de constructii si masini
C 3-76	Normativ pentru executarea si receptionarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii
STAS 7359/89	Vopsea VINAROM pe baza de poliacetat de vinil in dispersie
SR EN 1008:2003	Apa de preparare pentru beton. Specificatii pentru prelevare, incercare si evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apa de preparare pentru beton.
SR EN 13279-1:2008	Ipsos și tencuieli de ipsos. Partea 1: Definiții și condiții
SR 1581/2/94	Hartie pentru slefuire uscata
	Legea nr.10 /1995 cu completarile ulterioare privind calitatea in constructii
	Norme generale de protectia muncii

MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE, VERIFICAREA CALITATII, LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Principalele materiale sunt:

- vopseaua lavabila pentru pereti si tavane;
- vopseaua pe baza de ulei, emailuri, lacuri pentru tamplaria de lemn sau metalica;
- chituri, grunduri, ipsos.

Materialele utilizate la executarea zugravelilor si vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor in vigoare.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Depozitarea materialelor pentru zugraveli se face in spatii inchise, ferite de umezeala. Materialele livrate in bidoane de tabla sau PVC vor fi depozitate separat, ambalajele fiind inchise ermetic si etans.

Depozitele trebuie sa satisfaca conditiile de securitate impotriva incendiilor recomandandu-se ca temperatura de depozitare sa fie cuprinsa intre 7- 20⁰C.

PREGATIREA SI EXECUTIA LUCRARILOR

Pregatirea suprafetelor

Suprafete gletuite si tencuite

- suprafetele de tencuielei gletuite (var sau ipsos) trebuie sa fie plane si netede, fara desprinderi sau fisuri;
- fisurile si neregularitatile din suprafetele tencuite se pot repara folosind aceeasi tencuiala sau glet in functie de tipul iregularitatilor;
- toate fisurile si neregularitatile din suprafetele gletuite se chituiesc sau se spacluiesc cu pasta de aceeași compozitie cu a gletului. Pasta de ipsos folosita pentru chituire: preparata in volume (2 parti ipsos la 1 parte de apa) in cantitati mici. Pentru suprafetele mai mari se prepara pasta ipsos- var, 1 parte si 1 parte luate de var folosita in cel mult 20 minute de la preparare;
- dupa uscare suprafetele reparate se slefuiesc cu hartie de slefuit, peretii de sus in jos si se curata cu perii sau bidinele curate si uscate

Suprafete de lemn

Inainte de inceperea lucrarilor de vopsire tamplariile trebuie sa fie revizuite si reparate degradarile acolo unde este cazul, din transport sau montaj;

Vopsitorul verifica si corecteaza suprafetele de lemn astfel ca nodurile sa fie taiate, cuiele ingropate si bine curatate.

- umiditatea tamplariei inainte de vopsitorie sa depaseasca 15%, verificata cu aparatul electric;
- accesoriile metalice ale tamplariei care nu sunt alamite, nichelate sau laciote din fabricatie, vor fi grunduite anticoroziv si vopsite cu vopsea de ulei

Suprafete metalice

Suprafetele metalice nu trebuie sa prezinte pete de rugina, grosimi de orice fel, vopsea veche, noroi, etc. Rugina se indeparteaza prin frecare cu peria de sarma, spacluri de otel, hartie sticlata sau solutii decapante (feruginol, etc). Petele de grasime se sterg de grasime cu solventi exclusiv petrol lampant si benzina auto.

Tamplaria metalica se aduce pe santier grunduita cu un grund anticoroziv corespunzator vopselelor de ulei.

Executia lucrarilor

Generalitati

Zugraveli si vopsitoriile se vor executa in conformitate cu proiectul de executie si prevederile din prezentul Caiet de sarcini.

Lucrarile de finisare a peretilor si tavanelor se vor incepe la temperatura aerului, in mediu ambiant, de cel puțin +5⁰C;

In cazul zugravelilor regim de temperatura ce se va tine in tot timpul executiei lucrarilor si cel puțin 5 ore pentru zugraveli si 15 zile pentru vopsitorii, dupa executarea lor.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Finiajele lucrarilor exterioare de vopsitorii nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic de 2 ore de la incetarea ploii si nici pe timp de vant puternic sau arsita mare.

Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii (exceptand zugraveala cu var) se va verifica daca suprafetele suportau umiditatea de regim:

- 3% suprafetele tencuite
- 8% suprafetele gletuite.

In conditii de umiditate a aerului de pana la 60% si temperatura + 15- 20⁰C, acestea se obtin in 30 de zile de la tencuire si 15 zile de la gletuire.

Umiditatea se verifica cu aparatul.

Se poate verifica umiditatea si cu o solutie fenolftaleina 1% ce se aplica cu pensula pe o suprafata mica daca se coloreaza in violet sau roz, stratul respectiv are umiditate mai mare de 3%.

Diferenta de temperatura intre aerul inconjurator si suprafata care se vopseste nu trebuie sa fie mai mare de 6⁰C pentru evitarea condensarii vaporilor.

Contractorul nu trebuie sa foloseasca vopsele cu termen de utilizare depasit. Se pot folosi numai pe baza de confirmare a unui laborator de specialitate a pastrarii calitatii vopselelor in limitele standardelor si normelor de fabricatie.

Zugraveala cu var

Suprafetele peretilor si plafoanele din cladirile monumente istorice, subsoluri si incaperi tehnice pot fi zugravite cu var. Aceasta zugraveala se poate aplica folosind bidineaua sau trafaletul. Varul trebuie aplicat intr-un numar de straturi suficient pentru a asigura un aspect alb continuu. Se pot alege alte culori cu acordul Proiectantului si Consultantului.

Deoarece varul este caustic zugravul trebuie sa foloseasca protectie pentru ochi si piele.

Cu un litru de var poate acoperi de la 3 pana la 6mp intr-un singur strat in functie de netezimea si porozitatea suprafetei. Varul trebuie aplicat in strat subtire.

Varul pe suprafetele poroase se va aplica ca o pasta. Caseina se poate adauga pentru a imbunatati aderenta zugravelii pe suprafetele mai putin poroase.

Contractorul va amesteca pasta de var inainte de folosire pentru a evita sedimentarile. Se recomanda 4 straturi de zugraveala de var pe tencuieli exterioare noi si 3 straturi la tencuieli interioare noi. Fiecare strat trebuie lasat minim 2 zile sa se usuce.

Varul nu trebuie aplicat pe timp friguros sau cand exista risc de inghet. Varul trebuie protejat impotriva soarelui puternic in timp ce se usuca.

Vopsitorie cu vopsea lavabila

In acest subcapitol se cuprind specificatiile tehnice, conditiile si modul de executie a vopsitoriei cu vopsea lavabila aplicata la interior pe tencuieli gletuite cu glet de ipsos in incaperi cu umiditate relativa a aerului pana la 60 la pereti si tavane.

Vopsitoria cu vopsea se realizeaza in urmatoarea ordine:

- vopsitoria cu vopsea lavabila se va aplica pe suprafetele interioare tencuite si gletuite cu glet de ipsos;
- vopsitoria cu vopsea lavabila se realizeaza in urmatoarea ordine.

In prealabil se face verificarea gletului si rectificarea eventuala a suprafetei acestuia.

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
beneficiar	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
proiectant general	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Pentru prepararea grundului se introduce in vasul de pregatire un volul de vopsea Vinarom si un volum egal de apa si se omogenizeaza.

Grundul se aplica numai manual cu bidineaua sau cu pensula lata; timpul de uscare este de minimum 2 ore la temperatura +15°C si o ora la +25°C mai mare.

Vopsitoria de vopsea lavabila se realizeaza aplicand doua straturi de vopsea diluata cu apa in proportie de 4:1 (volumetric); aplicarea se va face cu pistolul sub presiune; inainte de folosire vopseaua se strecoara prin sita cu 900 ochiuri/cm².

Bidoanele si vasele cu vopsea se vor inchide etans de fiecare data cand se intrerup lucrarile. La reluarea lucrului vopseaua va fi bine omogenizata.

Pe parcursul executarii lucrarilor se verifica in mod special de catre investitor (dirigintele de lucrare):

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetei suport specificate mai sus;
- calitatea principalelor materiale introduse in executie conform standardelor si normelor interne de fabricatie;
- respectarea prevederilor din proiect si dispozitiilor de santier;
- corectitudinea executiei cu respectarea specificatiilor producatorului de vopsea;
- lucrarile executate fara respectarea celor mentionate in fiecare subcapitol si gasite necorespunzatoare se vor reface sau remedia.

Receptia lucrarilor de zugraveli si vopsitorii se va face dupa uscarea lor completa.

Vopsirea tamplariei din lemn si metal

Executia lucrarilor de vopsitorie se va face dupa efectuarea unor operatiuni pregatitoare dupa cum urmeaza:

- aplicarea primului strat de vopsea se face dupa terminarea completa a zugravelilor si pardoselilor cu luarea de masuri de protejare a acestora;
- verificarea corectitudinii montarii si functionarii tamplariei;
- verificarea suprafetelor de lemn din punct de vedere al planeitatii si umiditatii care nu trebuie sa depaseasca 15%;
- indepartarea de pe suprafetele metalice a petelor de rugina sau grasime.

Executarea vopsitoriei pentru tamplarie:

- inceperea lucrarilor de vopsitorie pentru tamplaria din lemn si metal se va face la o temperatura a aerului in mediul ambiant de cel putin 15°C, regim ce se mentine pe tot parcursul executiei lucrarilor si cel putin 15 zile dupa executarea lor.

Se recomanda ca suprafetele vopsite sa fie in pozitie orizontala.

Incaperile unde se vopseste trebuie sa fie lipsite de praf si bine aerisite, fara curenti puternici de aer.

CONTROLUL CALITATII, ABATERI ADMISE

Verificari inainte de inceperea executiei

Se vor verifica urmatoarele:

- daca etapa anterioara a fost integral incheiata (existenta PV receptie pentru stratul suport: glet, tencuieli, beton, etc);
- existenta procedurii tehnice de executie pentru zugraveli si vopsitorii in documentele prezentate de constructor;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE, sal Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- certificatele de calitate pentru materialele folosite care sa ateste ca sunt in conformitate cu normele si cu cerintele Investitorului;
- agrementele tehnice pentru produse si procedee noi;
- PV de receptie pentru lucrarile destinate a proteja zugravelile si vopsitoriile (invelitori, strasini).

Verificari in timpul executiei lucrarilor

a. Zugraveli si vopsitorii ale peretilor si tavanelor

se vor verifica urmatoarele:

- daca este respectata procedura tehnica de executie;
- utilizarea retetelor si compozitiei amestecurilor indicate in prescriptiile tehnice ale produselor indicate;
- aplicarea masurilor de protectie impotriva uscarii bruste, spalarii prin ploaie sau inghetarii;
- aspectul zugravelilor;
- corespondenta zugravelilor si vopsitoriilor care se executa cu cele din proiect;
- aspectul zugravelilor;
- uniformitatea zugravelilor pe intreaga suprafata (nu se admit pete, suprapuneri);
- aderența zugravelilor interioare si exterioare la stratul suport prin frecare cu palma de perete;
- rectiliniaritatea liniaturilor de separatie se va verifica cu ochiul liber si cu un dreptar (trebuie sa fie fara innadiri si de latime uniforma pe toata lungimea).

b. Vopsirea si lacuirea tamplariei din lemn si metal

Trebuie verificate urmatoarele:

- Suprafetele vopsite cu vopsele de ulei, emailuri, lacuri trebuie sa prezinte pe toata suprafata acelasi ton de culoare si acelasi aspect lucios sau mat, dupa cum este prevazut in proiect (nu se admit straturi stravezii, pete, desprinderi, crapaturi sau fisuri);
- La vopsitoriile executate pe tamplarie se va verifica buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafetelor bine chituite si slefuite in prealabil; se va controla ca accesoriile (silduri, drucare, cremoane, olivere) sa nu fie patate cu vopsea;
- Separatiile dintre zugraveli si vopsitorii pe un acelasi perete, precum si cele dintre zugraveala peretilor si a tavanelor trebuie sa fie distincte, fara suprapuneri si separatii.

Verificari la terminarea lucrarilor

La terminarea unei faze de lucrari, verificarile se efectueaza cel putin una pentru fiecare incapere si cel putin una la fiecare 100mp.

Lucrarile de zugraveli, vopsitorii si tapete se pot receptiona si la Receptia la terminarea lucrarilor obiectivului de investitie, efectuandu-se aceleasi verificari ca la punctul anterior dar cu o frecventa de 1/5.

Lucrarile de zugraveli, vopsitorii si de decoratiuni (tapet, etc) trebuie verificate foarte atent deoarece sunt cele mai vizibile parti ale lucrarilor executate.

MASURI PRIVIND PROTECTIA MUNCII

Se vor respecta Normele Generale de Protectie a Muncii prevazute in Legea 319/2006, Hotararea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 din 2006, Ordinul nr. 235 din 26 iulie 1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime, H.G nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, NSSM 12 - Norme pentru lucrul la inaltime, NSSM 7 -

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

Norme de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat, NSSM 27 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii.

Lista documentelor normative mentionate mai sus nu este limitativa.

Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actelor normative specificate mai sus, precum si alte normative specifice.

Raspunderea pentru urmarirea, aplicarea si respectarea masurilor de tehnica securitatii muncii revine tuturor celor care conduc, organizeaza si controleaza procesul de executie, potrivit atributiilor de serviciu pe care le au.

In acest sens se va asigura:

- adoptarea masurilor tehnice si organizatorice pentru intrunirea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protectie a muncii ale intregului personal de executie;
- controlul aplicarii si respectarii normelor specifice de catre intregul personal;
- verificarea periodica a personalului privind cunoasterea normelor si a masurilor de protectie a muncii.

Constructorul va folosi echipe de muncitori calificati pentru operatiunile prevazute cu respectarea stricta a regulilor de protectie a muncii, igiena muncii si siguranta la foc, in vigoare la data executiei. Pentru executia lucrarilor proiectate se vor utiliza numai echipamente tehnice certificate din punctul de vedere al securitatii muncii.

Se vor intocmi fise de instructaj; muncitorii vor purta echipament adecvat de protectie, vesta reflectorizanta si casca de protectie; se vor folosi scule in perfecta stare de functionare (fara improvizatii). Lucratorii vor fi instruiti pentru lucrul la inaltime, luandu-se masuri de protectie pentru lucrul pe schele, conform normelor in vigoare.

Masuri privind utilizarea schelelor

Se interzic improvizatiile de schele.

Se vor respecta cu strictete prevederile Normelor Generale de Protectia Muncii (editia 2002). Titlul V, Capitolul VII, Sectiunea 3- Utilizarea schelelor.

Lucrarile se vor executa de pe schele standardizate, stabile, bine ancorate de partile rezistente ale constructiei pe toata inaltimea, prevazute cu plase de protectie pe una din laturi, cu indicatoare de avertizare vizibile.

In cazul utilizarii schelelor metalice este obligatorie legarea la pamant.

Sistemul de schele de fatada utilizat de executant trebuie sa aibe agrement tehnic si sa asigure normele de siguranta si securitate impuse. De asemenea, schelele metalice vor fi insotite de o fisa intocmita de producator/furnizor, in care se vor indica calitatea si caracteristicile de folosire- lucrarile la care pot fi utilizate, sarcini admisibile, inaltimea, lungimea dupa fatada, etc. planul de montare, utilizare si demontare a schelei, trebuie sa cuprinda planuri de detalii pentru componentele specifice schelei respective.

Montarea, demontarea si modificarea substantiala a schelelor si esafodajelor se va executa sub supravegherea si conducerea sefului de santier si de catre angajati care au fost instruiti corespunzator si conform operatiilor prevazute, referitor la riscurile specifice si insistandu-se in special asupra:

- intelegerii planului de montare, demontare sau modificare a schelei respective;
- securitatii in timpul montarii, demontarii sau modificarii schelei respective;
- masurilor de prevenire a riscului de cadere a persoanelor sau obiectelor;

investitie	REABILITARE CENTRU SOCIAL DE SANATATE,
	sat Galanesti, comuna Galanesti, judetul Suceava
beneficiar	COMUNA GALANESTI, judetul Suceava
proiectant general	S.C. ATELIER JURAVLE s.r.l. Radauti, judetul Suceava

- masurilor de securitate in cazul schimbarii conditiilor metereologice care ar putea prejudicia securitatea schelei respective;
- conditii referitoare la sarcina admisibila;
- oricarui alt risc pe care il pot include operatiile de montare, demontare si modificare.

Schelele si esafodajele se vor da in exploatare numai dupa receptia lor tehnica, intocmindu-se un proces verbal intre persoanele desemnate de conducerea santierului.

Conducatorul locului de munca si angajatii respectivi trebuie sa aiba la dispozitie planul de montare si demontare si toate instructiunile pe care acesta le poate cuprinde.

Pe timp nefavorabil- ploi, ceata, vant puternic (mai mare de 6m/s), temperaturi scazute (sub +5 grade C)- lucrarile se vor intrerupe.

Seful santierului sau responsabilul tehnic cu executia va stabili masuri speciale de semnalizare a lucrarilor si imprejmuire pentru protectia cailor publice de acces.

Masurile de siguranta sunt descrise de catre proiectanti in documentatia tehnica, respectiv in memoriul denumit "Norme de protectie si securitate a muncii. Plan de securitate si sanatate".

Beneficiarii și/sau managerii de proiect au obligația sa desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate în munca pe durata realizării lucrării, în conformitate cu prevederile Hotararii Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile.

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie sa asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, sa fie stabilit un plan de securitate și sănătate, document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot aparea în timpul desfășurării activităților pe șantier, elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate, intocmit conform legislatiei in vigoare.

Planul de securitate si sanatate intocmit de catre proiectanti, anexa la proiect, serveste ca baza pentru documentul intocmit de catre coordonatorul în materie de securitate și sănătate, desemnat in acest sens de catre beneficiarii și/sau managerii de proiect.

